J. J.

GOTHOFREDI VOIGTII,

Contra

NIVIS ALBEDINEM

REALEM

DISSERTATIO PHYSICA,

In qvâ

Vulgata illa omniumq; ferè ſcriptis ac ore celebrata opinio, qva ſtatuit,

NIVEM VERE AC REALITER ESSE ALBAM,

Falſitatis arguitur ſolidisq; rationibus accuratè refellitur.

Explicatur etiam tota NIVIS *natura*, *& Origo* COLORUM tum in genere, tùm ALBEDINIS in ſpecie,

Multis hinc inde additis problematibus *jucundis atq; curioſis*

v. g.

DE COLORE ADAMI, COELI, AQVÆ, INCOLARUM FRIGIDIORIS SOLI, item de VERMIBUS NIVIS & SEXANGULARI EJUS FIGURA, aliisqve.

Impenſis JOACH. WILDII, Bibl. Roſt.

I. X. Θ. Υ. Σ.

AD

LECTOREM
BENEVOLUM
PRAEFATIO.

VIndicanda nusqvam non *veritas* eſt, & larva detrahenda *falſis*. Sed ibi qvammaximè, ubi *publicus* malè cautas mentes in præceps agit *error*. Sæpè per traducem *antiqvitatis* commendantur falſa. Sæpius ipſi pro *opio apium* venditant auctores. Sæpiſſime per *multitudinem* decipiuntur ſimpliciores animæ. *Servilia* illa ſunt *ingenia* & minus *ingenua*, à qvibus, ſine *indagine altiori*, promiſcua qvæq; liberaliter creduntur. Non enim omne, qvod *vulgus* ſive *multitudo* dicit, cum *veritate* etiam conſentit. Sic vulgus ait: *Solem tripudiare feſto Paſchatos.* At refragatur huic aſſerto natura, refragatur etiam *S. Scriptura*. *Vapores* ſolùm tempore verno & auctumnali liberiùs in aëre graſſantes, hominum oculos ſic ludunt fal-

luntq;. Vulgus ait: *Pelecanum, adunci roſtri alitem, pectus proprium ſauciare, & pullos mortuos ſangvine effluente, ad priſtinâ vitam reſtaurare.* At ridet hoc figmentum Sapientum concio, qvi norunt, à *privatione ad habitum non dari regreſſum naturaliter.* Vulgus ait: *Phœnicem eſſe avem unicam in toto orbe, vivaciſſimam, neutrius ſexus, è cineribus ſuis ſubinde reviviſcentem.* At injurium eſt hoc dogma tùm in *Dei ordinationem*, tum in *naturam*, tum ſanam deniq; *rationem.* Vulgus ait: *Baſiliscum eſſe Gallo ſeniore, ovum pariente, & Bufone incubo oriundum animal, adeò venenatum & malignum, ut vel ſolo aſpectu à ſe primùm viſos in momento enecet.* Verùm qvis tam vecors animi, perſvaderi ſibi patietur, ut credat, à *Gallo gallinaceo* verum excludi poſſe *ovum? Verum*, inqvam. Aliqvod enim *excrementitium*, ex *putredine* coagulatum, ſubalbidum, in nonnullis reperiri gallis, non negandum. Qvis porrò facilè credat, *gallum*, animal *ſaluberrimum*, *deterrimam teterrimamq;* iſtiusmodi beſtiam ex ſe producere poſſe? Qvis hanc *æqvivocam* monſtroſiſſimamq; conceſſerit *generationem? A ſerpente ſerpens* eſt, à *gallinâ gallus*; à *gallo Baſiliscus* nullus. Qvis credat, *gallum ſeneſcentem atq; infirmum*, ubi nulla ferè amplius vis ſuperat, *concipere* atq; *parturire* poſſe?

poſſe? Qvæ illa horribilis ſuperveniens *Rubeta*, olfacere illicò atq; ſtato naturæ ordine, certò adventare poterit, ad excludendum ovum? Et *cui viſus eſt unqvam, ſi ſolo necat adſpectu?* Age qvisqvis tam ſplendidè mentiri haud erubeſcis, dic per candorem animi tui *viderisne* talia? *obſervaveris? didiceris?* Profectò in limum fimumq; recidet hæc *commentitia Baſilisci generatio.* Præterea vulgus ait: *totam unicornuum ſpeciem in diluvio illo univerſali interiiſſe, nunc terrâ erui oſſa.* Verùm qvod felix fauſtumq; his nugatoribus ſit, eſt hoc genus *Mineralis* cujusdam, qvod nec *duritie*, nec *gravitate*, nec *ſoliditate*, nec *odore*, qvicqvam cum *Unicornu animali* commune, præter *effectus nonnullos* nobiliores, habet. Effoditur in *Thuringia*, *Bohemiâ*, *ſylva Hercynia*, propè *Elbingerod*, *Hildesheim* & *Heidelberg*, *Sileſiâ*, *Moraviâ* & nonnullis *Miſniæ* locis. Idem in *Italia* inveniri memorat *Cluſius*, refert *Ferrantes Imperatus* & *Franciscus* filius ejus. Ignoſce mihi, *Lector Benevole*, ſi plura adhuc addam, qvæ vulgus qvidem aſſerit, ſed invitâ veritate. Decantata vulgo *Talparum cæcitas* eſt, usq; adeò, ut in proverbium qvoqve ea abierit. At non ſuis talpæ deſtituuntur oculis. Adſunt enim *videndi organa*, fruſtrà à Naturâ non conceſſa, adſunt alia veſtigia. Nec ſolo vento effluvia naribus inſpiran-

te,

re, ſed & *oculis*, licet *minimis*, homines obſervant. Qvid vulgatius eſt *Glirium ſomno?* Falſum tamen eſt, per totam hyemem impranſos atq; incœnatos illos indulgere ſomno. Obſtat enim, præter alias rationes, experientia, ubi ova & gallinas, hyemali tempeſtate rapuerũt, & correpti ipſi ſunt. Qvid dicam de *urſis*, *qvæ lambendo ſuos perficere catulos* dicuntur? Sed dicuntur. Aliud eſt à *ſordibus purgare*, aliud *perficere*. *Perfectio* intra *uterum* à principio interno fit, *lingva* minus idoneum ad hoc opus inſtrumentum. Et qvis eſt, qvi non vidiſſe ſe putet *cancros retrogrados?* Omnes certè hac opinione ſunt imbuti. Sed fallunt & falluntur egregiè. Accipe, ſi lubet, argumenta. *Duces itineris oculi* ſunt. Cum horum poſitu ſi *concordat progreſſus*, in *anteriora* fit, non in *poſteriora*. Jam *Cancrorum oculi* non in *rectum*, ſed in *obliqvum* diſpoſiti ſunt. Hos itaq; dum ſeqvitur *cancer*, ratione ſui corporis *rectà progreditur*. Multa adhuc, B. L. reſtant alia, qvæ hanc in rem dicere poſſem. Verùm cùm jam alibi de iis actum ſit, crambem bis coctam denuo apponere nolo. Unicum tamen addo, qvod, non ſecus ac reliqva, *communem ſapit errorem*. Sermo toto propemodum orbe freqventatus eſt, *Nivem vere ac realiter* (liceat ita cum Philoſophis loqvi) *eſſe albam*. Corvum prius dealbaveris, qvàm hanc de *albore nivis* opinionem, ex

vulgi

vulgi mente evellere potueris. Tantas tamqve altas in cordibus hominum radices egit. Credidi & ego, cùm nondum Philoſophiæ ſacris initiatus, nec judicium per ætatem confirmatum eſſet. Poſt verò, creſcentibus annis, in Naturæ penetralia admiſſus, *dubitare* cœpi hâc de re. Dubitationem augebat *communitas opinionis*, qvæ ſemper mihi res ſuſpectas reddidit, cùm qvisq; ferè alterum ſeqvi, nec accuratiori ſcrutatione rem ſecum penſitare ſoleat. Hactenus ita dubitanti, unum vel alterum ex *Inſtitutionibus Sperlingij* occurrebat argumentum. Accedebant dein & alia, qvæ à receptâ ſententia me prorſus avocabant. Illa verò tametſi premi, qvàm imprimi maluiſſem; ob *Academicæ* tamen *juventutis commodum*, *amicorumq; impulſum* id à me impetrare non potui. Edidi ergo, ſed neſcio an obſtetricante Minervâ. Tuum erit B. L. hâc de re cognoſcere, mihiq; pro candore tuo favere. Dab. Güſtrov. Idib. Jan. A. Ær. Chr. 1669.

DISPOSITIO OPUSCULI.

SECTIO I. ſiſtens Præcognita.
CAPUT I. *De Meteoris in genere.*
TITULUS I. De Nomine Meteori.
TITUL. II. De Definitione Meteororū.
TITUL. III. De Cauſſis Meteororum.

CAPUT

CAPUT II. *De Nive in ſpecie.*
TITUL. I. De Nomine Nivis.
TITUL. II. De Definitione Nivis.
TITUL. III. De Cauſſis Nivis.
TITUL. IV. De Adjunctis Nivis.
SECTIO II. exhibens ipſius problematis Fundamenta.
CAPUT I. *Auctorum diſſenſū proponens.*
CAPUT II. *Statum Controverſiæ exponēs.*
TITUL. I. De Origine Colorum in genere.
TITUL. II. De Albedine in ſpecie.
TITUL. III. De Diſtinctionib⁹ nonnullis
CAPUT III. *veræ ſententiæ Argumenta apponens.*
CAPUT IV. *Adverſariorum argumenta componens.*
SECTIO III. addens Corollaria.
QV. I. *Unde ſexangularis nivis figura?*
QV. II. *An in nive generentur vermes?*
QV. III. *Qvomodo generentur?*
QV. IV. *Qvæ ſint ſigna futuræ nivis?*
QV. V. *An ex nive fertilitas anni colligi (poſſit?*
QV. VI. *Cur nix oculos lædat?*
QV. VII. *Cur ex nivibus facile contrahantur tumores gutturis?*
QV. IIX. *Cur Bulimia in nive ambulantes infeſtet?*
QV. IX. *Cur nix cadens ſonum & odorem impediat?*

JOVA JUVA!
CONTRA
NIVIS ALBEDINEM
REALEM.
SECTIO I.
SISTENS
PRÆCOGNITA.
CAPUT I.
DE
METEORIS IN GENERE.
TITULUS I.
DE
NOMINE METEORI

§ I.

Circa nomen *Meteori* obſervanda venit (1) *Etymologia*, quæ ex *Græciâ* petenda. Dicitur enim

nim *meteoron* à μετὰ & αἴρω vel αἰωρέω, ἀείρω, qvod eſt qvaſi εἰς ἀέρα αἴρω *in aërem tollo*: qvia *pleraq́ meteora in elevatis locis* apparere ſolent. Dico notanter *pleraq́*, non *omnia*: Dantur enim *qvædam in imo terræ*, immò *intra ejusdem viſcera nonnulla* concluſa habentur. Qvanqvam *Athanaſius Kircherus*, celeberrimi nominis Jeſuita, in *Mundo ſuo ſubterraneo* aſſerere non dubitet, *omnia ferè meteora*, qvæ *ſupra* terram fiunt, *intra* ejusdem abyſſos qvoqve repræſentari poſſe. qvod qvidem non tam à veritate alienum, qvam *abſurdum* videtur. Interim & hoc obſervandum, qvod apud præſtantiſſimos ſcriptores μετέωρον non præciſe *altè ſuſpenſum*, ſed qvandoqve *inſtabile* tantum notet. Immò *meteora* hic dici poſſunt qvaſi *digna*, *quæ erecto animo probè ſuſpiciamus*, *cum ſuſpenſi* qvaſi teneamur in contemplandis his cauſſarum naturalium effectibus.

§. II.

(1) *Homonymia*, ſecundum qvam *meteoron* accipitur (a) *generaliter pro qvolibet ſublimi*, *ſuſpenſo & elevato*, ut apud *Hippocratem lib. 4. Aphoriſm. 73.* ὁκόσοισιν ὑποχόνδρια μετέωρα διαβορβορίζοντα, ὀσφύος ἀλγήματος ἐπιγενομένου, τῇσιν αἱ κοιλίαι καθυγραίνονται· ἢ μὴ

φύσαι

φύσαι καταῤῥαγῶσιν, ἢ ἔρυ πλῆθος ἐπέλθῃ. *Qvibus hypochondria ſuſpenſa murmurant, lumborum dolore ſupervenien- te, his alvi humectantur, niſi flatus erum- pant, aut urinæ multitudo ſubſeqvatur.*

Ita verbum μετεωρίζεσθαι eſt *efferri, ele- vari in ſublime: Ariſt l 1.* hujus operis de rore. ἐκ δὲ τῆ καθ' ἡμέραν ἀτμίζοντος, ὅσον ἂν μὴ μετεωρισθῇ δι' ὀλιγότητα τῆ ἀνάγοντος αὐτὸ πυρὸς πρὸς τὸ ἀναγόμενον ὕδωρ πάλιν καταφερόμενον, ὅταν ψυχθῇ νύκτωρ, καλεῖται δρόσος καὶ πάχνη. Sic apud *Xe- nophont.* περὶ ἱππικῆς: Eqvus dicitur μετεωρίζειν erigere ſe, & eqvus μετέωρος, qvi poſterioribus pedibus inſiſtens ſe erigit. Hinc translatum ad *animum* ſignificat *ſu- ſpenſionem animi & dubitationem*, Ut apud *Lucam c.* 12. μὴ μετεωρίζεσθε, *ne ſitis ſu- ſpenſis animis*, non ſitis inter ſpem metum- qve dubii, ſed acqvieſcite agnitione præſen- tiæ Dei & ſpe firmâ auxilii divini ſervite vo- cationi. Hic *generalis* uſus vocabuli.

(*b*) *Specialiter* verò accipitur pro *affe- ctione effluviorum.* Atq; hæc ſignificatio eſt hujus loci.

§. III. (3) *Synonymia.* Sic meteora *impreſſiones* dici ſolent: qvia *imprimuntur* fumo, vapori & atomis. Peripatus *corpora imperfectè mixta* vocat, non tam *bene*, qvàm *ſuetè.* Cum enim *accidentia* ſint; uti poſtea oſtendetur, non niſi *impropriè corporis* nomine inſigniri poſſunt. Sed ad *rem.*

TITULUS II.

DE DEFINITIONE METEORORUM.

§. I.

Meteora ſunt effluviorum affectiones, modo in hâc, modo in alia figura eâ repræſentantes.

Affectiones dico, qvia *ſuperaddunt effluviis formas accidentales.* Hinc argumentum: *Qvicqvid ſuperaddit effluviis formas accidentales, illud eorum qvoqve affectio eſt: atqvi meteoron ſuperaddit effluviis formas accidentales; Ergo Meteoron qvoq; effluviorum affectio eſt.* Major ſuâ luce lucet. Minor verò ex ſingulorum inductione patet. *Draco volans* ſuperaddit atomis igneis figuram Draconis volantis. *Ignis fatuus* iisdem imprimit ſpeciem candelæ ardentis & huc il-

lucq; errantis. *Nix* in aqveis exhalationibus lanæ mollioris imaginem exhibet. Et ſic in cæteris qvoq; omnibus ſe res habet.

§. II.

Errorem igitur errant inſignem, qvi in *Ariſtotelis* verba jurantes, *meteora eſſe corpora*, cum ipſo aſſerunt. Contrarium enim ſeqventibus probatur: *Qvæcunq; non habent materiam ex qva, ea non ſunt corpora: atqvi meteora non habent materiam ex qva; Ergo.* Major probatur, qvia *corpus* eſt *ſubſtantia conſtans ex materiâ & forma.* Minorem ſingulorum ratio confirmat. *Iris* enim, *Parelius* & *Colores nubium* tantum ſunt *in* materia, non *ex* illa. *Pluvia* non *ex* aqva, ſed *in* aqveis guttulis ſpectatur. *Terræ motus* non magis *ex* materiâ conſtat, qvam *motus canis aut ſolis.* Idem de reliqvis judicandum. Huic argumento ſeqvens etiam addo ratiocinium: *Qvæcunq; non habent formam ſubſtantialem, ea non ſunt corpora; atqvi meteora non habent formam ſubſtantialem; Ergo meteora non ſunt corpora.* Majorem novit, qvi corporis naturam perſpectam habet. Minorem verò qvi negat, ipſam naturam conſulat. In *nubibus* enim, *nebulis, nive, grandine*, & *ventis* qvalis *forma?* Num *ſubſtantialis*, *an accidentalis?* Unicum qvis penſitet *vaporem*, & hunc ſecundum *vari-*

am accidentium diſpoſitionem varia repræſentare *meteora* ſpectabit. *Copia majori* è terrâ cum egreditur, inq; *aëris infima* parte ſubſiſtit, *nebulam* parit. Idem cum aſſurgit *altius*, *mediasq;* aëris occupat ſedes, *nubem* gignit. Idem *loci frigiditate* condenſatus *pluvias* offert. Idem in *guttularum* deſcenſu frigore conſtrictus *grandinem* exhibet. Et de *vapore* qvod dictum, de *fumo* etiam aliisq; effluviis intelligendum. Qvalis hîc, qvæſo, *formæ ſubſtantiæ*? Qvid meteoris hiſce ſuum largitur *eſſe*, num *ſubſtantia*, an *accidens?* Subjecta removeas, qvæ tot obnoxia ſunt impreſſionibus, & præter accidentia nihil habebis. Vid. *Sperling. Inſtit. Phyſ. l. 5. c. 6. p. 788.*

§. III.

Sed objiciunt (1.) *Qvicqvid ex atomis oritur, ſubſtantia eſt: atqvi meteora ex atomis oriuntur; Ergo meteora ſunt ſubſtantiæ.* Major conſtat, qvia atomi ſunt corpora naturalia; omnia verò corpora naturalia ſunt ſubſtantiæ. Minor patet, qvia v. g. nubes oriuntur ex atomis aqveis. Hinc *B. Sennertus dicit, nubes nihil aliud eſſe, qvàm infinitarum atomorum multitudinem.* Cæterorum ſimilis eſt ratio. Reſp. (a) Diſtingv. inter *particulam Ex conſtitutivè, & ſubjectivè* ſumtam. *Illo* modo ſi accipitur in *Majore*, vera qvidem eſt illa,

ſed

ſed falſa *Minor.* *Hoc* autem ſenſu ſi uſurpetur, *Major* falſa, licet vera *Minor* ſit. (β) Diſtingv. inter *meteora materialiter*, & *formaliter* conſiderata. *Illo*, non *hoc* modo fieri dicuntur *ex* atomis, qvanqvam *minus accuratè.* Sic e. g. *nubes* qvatenus *materialiter* ſpectantur, ratione *ſubjecti* videlicet, dicuntur *facta ex atomis aqveis*; *formaliter* verò, ut ſunt nubes, & hanc formam adjunctam habent, infinita atomorum multitudo dici neqveunt.

§. IV.

(1.) *Nullum accidens poteſt corrumpere ſubſtantiam: atqvi meteora poſſunt corrumpere ſubſtantias; Ergo Meteora non ſunt accidentia.* Minor patet, qvia *terræ motus* concutit terram & evertit ſuperiora omnia. Reſp. (*a*) Diſt. inter *accidens prædicabile, & prædicamentale.* De *illo* ſi loqvitur *Major*, conceditur; ſin de *hoc*, negatur. (*b*) Ad *Minorem* diſt. inter *terræ motum formaliter, & materialiter*, ſumtum; ſive, inter *ipſum motum, & ejus materiam.* Motus *per ſe* idipſum non præſtat, ſed *materia* ejusdem, *effluvia* videlicet *ſpirituoſa*, in terris contenta, exitumq; cum impetu qværentia. Vid. *Sperling. l. c.* Atq; hæc de *Genere.* *Differentiam* explicabunt ſeqventia.

TITULUS III.

DE CAUSSIS METEORORUM.

§. I.

Cauſæ ſunt vel *externa*, vel *interna*: Illæ ſunt *efficiens*, & *Finis*; hæ *Materia & Forma*. EFFICIENS meteororum cauſſa eſt vel *univerſalis*, vel *particularis*. *Univerſalis* iterum vel *prima*, vel *ſecunda* eſt. *Prima eſt Deus*, cujus influxu cuncta corpora naturalia, omniaq; horum accidentia producuntur. *Secunda eſt exercitus aſtrorum*, qvæ occulto qvodam influxu regunt mundum inferiorem, & qvicqvid in eo. *Particularis* verò cauſſa variat pro diverſitate meteororum. Nonnunqvam enim *calor* eſt, interdum *motus*, in aliis *frigus* nunc intenſius, nunc remiſſius.

Ubi tamen obſervandum, qvod *calor & frigus* non agant per ἀντιπερίστασιν qvandam, uti *Peripatetici* ſomniant. Illa enim nihil aliud eſt, niſi degener humani cerebelli proles. Deteſtatur eam ratio, negat experientia. Probo; Si in natura daretur illa ἀντιπερίστασις, tunc *intenderentur qvalitates* illæ contrariæ, vel à *ſeipſis*, vel ab *aliis*; ſed neutrum horum; Ergo. Minorem con-

firmo

firmo (α) Qvicqvid ſibi ipſi non poteſt dare *novum gradum*, per qvem *intendatur*, illud *à ſeipſo* non poteſt *intendi*: atqvi *qvalitates elementares*, *Calor* & *Frigus*, ſibi ipſis non poſſunt dare *novum gradum*, per qvem *intendantur*; Ergo *à ſeipſis* non poſſunt *intendi*. Subſumtio patet, qvia qvod res aliqva non habet, illud ſibi ipſi dare non poteſt: atqvi qvalitates hæ gradus illos intenſiores non habent: Ergo. (β) Qvod aliqvis *nullo modo habet*, id alteri *communicare neqvit*: atqvi *frigus nullo modo* habet *calorem*, nec *calor frigus*; Ergo. Minor conſtat. Si enim *frigus* haberet *calorem*, vel *formaliter* vel *virtualiter* haberet; ſed neutrum horum eſt; non *illud*, qvia ſic frigus *ipſe* eſſet *calor*; neq; *hoc*, qvia *calor hoſtis* eſt *frigoris*: Hoſtem autem ferre hoſti ſuppetias qvi dicit, inſipientem naturam fingit; Ergo. (γ) Qvicqvid *contrarium* alteri eſt, id non *juvat* illud & *ſervat*, ſed potius *deſtruit*; atqvi *frigus contrarium eſt calori*, & *hic frigori*; Ergo. Major & Minor, cùm ſatis perſpicuæ ſint, probatione non indigent. (δ) Si *qvalitas remiſſa* præ *intenſa* non poteſt *capere incrementum*, ſeqvitur *intenſionem* illam *qvalitatum* non fieri *à contrario*: atqvi verum eſt prius; Ergo & poſterius. Major patet omnibus. Minor probatur, qvia *qvalitas*

intenſa extingveret *remiſſam*, ut reſiſtere non poſſet.

§. II.

Interim pro objectionum reſolutione, notandum (1.) *Peripateticos* ad Ἀντιπερίστασιν reqvirere *qvalitatem*, qvæ *aliam* ſibi habeat *contrariam*, & deinde *qvalitatis illius intenſionem*, ſive *provectionem à gradu uno aut altero ad ſummum.* (2.) *Hac* autem, ſecundum illos, non fit, *ſubjecti* vel *novi corporis acceſſione*, ſed *nudâ qvalitatum*, *manente eodem ſubjecto*, *ad ſummum gradum provectione.* (3) Diſtingv. inter *diſſimilium pugnam*, & Ἀντιπερίστασιν *Peripateticam.* Illam concedo, hanc nego. (4) Diſt. inter *corporum ſimilium conjunctionem*, *vel diſſimilium disjunctionem*, & inter *nudam qvalitatum intenſionem.* Hæc negatur, non illa. (5) Diſt. inter *intenſionem*, & *extenſionem. Conjunctio* illa non eſt *intenſio*, ſed *extenſio* potius, qvia oritur ex *accedentibus corporibus* ſimilibus ſeq; magis magisq; unientibus. Jam ad alia.

§. III.

MATERIA eſt vel *ex qvâ*, vel *in qvâ*. *Illam* mateora non agnoſcunt, qvicqvid etiam dicant *Ariſtotelici.* Immotum enim

manet

manet & inconcuſſum argumentum: *Qvicqvid habet materiam ex qva, illud corpus eſt: atqvi meteora corpora non ſunt, ut ſupra probatum;* Ergo. *Hanc* verò naturâ ipſorum reqvirit, cum nullum *accidens* extra ſubjectum eſſe poſſit *naturaliter*. Eſt autem *materia meteororum in qva* ſive *ſubjectum*, *effluvium*, nunc *ſimplex*, ut *atomus*; nunc *miſtum*, ut *fumus* & *vapor*. Experimur enim, *atomos*, *fumum & vaporem*, pro *diverſitate loci & agentis variè* diſponi, unde *nebulæ*, *nubes*, *venti*, *pluviæ*, *fulmina*, *terræ motus* & ſimilia proveniunt.

§. IV.

FORMA *meteororum ſubſtantialis* non datur: qvia ad *corporum* claſſem non pertinent; *Accidentalis* verò ipſis tribuitur, nimirum *externa illa diſpoſitio atq; figura*. Sic *forma ignis fatui* eſt ſpecies illa candelæ errantis. *Forma Draconis volantis* eſt externa illa, qvam repræſentant effluvia, figura. *Forma pluviæ* eſt decidentia illa guttularum aqvearum. Et ſic in cæteris.

§. V.

FINIS potiſſimum *triplex* eſt (1) *Divinæ Majeſtatis declaratio*. Declarant enim *meteora* & omnibus hominibus teſtatam faciunt

faciunt *Majeſtatem* Dei conditoris, hoc eſt *ſapientiam* ejus, *potentiam*, & *bonitatem*. Cum enim hæc tanta *varietate opportunis temporibus* eveniant, ſatis oſtendunt, *ſapientiſſimum* eſſe horum operum effectorem & gubernatorem. *Magnitudo* autem, *celeritas* & *vehementia* teſtimonia ſunt de immenſâ Dei *potentiâ*. *Bonitas* verò lucet in *ordine* tantorum operum eorumq; *utilitate*. (2) *aëris ſalubritas & purgatio*. Defæcant enim aërem & ſalubrem reddunt, *cùm* ad vitam & valetudinem hominum tuendam, *tum* ad uberem & ſalutarem rerum omnium proventum. Niſi enim pluviæ ſubinde abluerent arborum herbarumqve folia, qvantum damni darent araneæ, erucæ, & alii venenati vermes? niſi venti ſubinde recentem afflarent auram, non rarò graviſſimâ lue corriperentur viventium corpora. (3) *futurorum eventuum prædictio*. Alia enim *meteora*, ut *cauſſæ de ſuis effectibus* monent, ſicuti *nubes obſcuræ*, futuræ *pluviæ* teſtes ſunt; alia *ut effecta de ſuis cauſſis*, ſic *ignes fatui*, *Dracones volantes &c.* multa eſſe teſtantur *effluvia ſulphurea*, eo in loco, in qvo conſpiciuntur. Nonnulla *divinâ ordinatione* futuros eventus ſignificant, etſi nullo modo *cauſſæ ſint*, prout *terræ motus* &c. Vide pluribus hâc de re diſſe-

differentem *Meurerum p. 56. Meteorol.* Sed caveſis, ne qvosdam *Peripateticorum* errores ſimul imbibas.

CAPUT. II.

DE NIVE IN SPECIE.

TITULUS I.

DE NOMINE NIVIS.

§. I.

HIc iterum explicabo (1) *Originationem*, de qvâ tradunt nonnulli, nomen hoc primo Latinè loqventium uſu ſub notione *Nigs* freqventatum eſſe. Poſtea verò huic vocabulo robur acceſſiſſe conjectant, ut diceretur *Ningvis*. Unde & apud *Lucretium* & *Apulejum* vox *Ningvis* pro *Nive* legitur. Sic enim ille:

--- --- gelidas effundere ningves.

Et alibi:

--- Ubi in campos albas deſcendere ningves
Tabificis ſubigit radiis ſol omnia luſtrans

Hic

Hic verò in Herm ita canit:

— *Aſpera hyems erat, omnia ningve canebant.*

Tandem facta literarum ἐυμέταβόλων trajectione & ejectione vox *Nivis* inde orta creditur. *Priſcianus* & *Ambroſius Calepinus* à *Ningo* vocem hanc derivant, veluti à *rego* Rex, à *duco Dux* dicitur. Feſtus *nivem* qvaſi *novum* interpretatur, ex Græco, qvod illi νέον vocant: qvia *novi temporis nuncia eſt* ac præſaga. Iſidorus *nivem* qvaſi *nubem* dictam putat. Sed minus congruè. Audiatur *Scaliger* lib. 1. de CC. LL. c. 25. p. 59. *X in V conſonantem malè mutari arbitrantur, in ea voce, Nix, nivis: verùm νίφω & νιφέτὸς παρὰ τὸ νίπτω, unde etiam noſtrum Neptunus: non, ut Cicero prodidit, à nando. Inde noſtrum Ningvo, & Ningvis in recto: & Nivis conciſum, & aliud conciſum, Nix, mutato G in C, & concreto cum ſibila in X, in obliqvis autem manſit priſca vox.* Hæc ille.

§. II.

(1) *Æqvivocationem.* Supponitur enim nix vel impropriè pro *canis*, velut apud Horat. *Te qvia ruga turpant & capitis nives*; vel propriè pro *meteoro* è nube condenſatâ

denſatâ nato, carminatæ lanæ ſimilitudinem referente, Qvæ ſignificatio eſt hujus loci.

§. III.

(3) *Variam appellationem.* Sic *Græcis* nix dicitur χιὼν, ἀπὸ τῦ χέεσθαι, qvod facile *liqveſcat.* Item νιφετὸς ἀ νίφω, qvod eſt *ningo*, *madefacio.* *Eberinis* audit שֶׁלֶג qvæ vox & hodie *Arabibus* uſitata eſt. Dicitur autem ita ab eo, qvod *niteat* & ſit *conſpicua.* Vide *Calepinum.*

TITULUS II.
DE
DEFINITIONE NIVIS.

§. I.

Nix eſt meteoron aqveum, ex nube fœcundâ, ſed reſolutâ in minutiſſimas guttas, à corpuſculis frigidioribus in mediâ aëris regione ut plurimum ſpiſſatas, ortum, lanæ inſtar carminatæ terram petens.

Ita cum accuratioribus Naturæ ſcrutatoribus *Nivem* definio, ſtatuens *Genus* ejus *meteorum*

motum, *Meteoron*; *proximum*, *aqveum*. *Meteoron* dico, *qvia* effluviorum affectio & impreſſio nix eſt: *Aqveum* verò appello, *qvia* aqvæ nix debet originem. *Differentia* petita eſt partim à *cauſa efficiente*; partim à *materia*, partim à *forma*, partim à *loco*: qvæ omnia in ſeqventibus fuſius exponentur.

§. II.

Nunc in ſpurias nonnullorum de *nive* deſcriptiones atq; opiniones animadvertere libet. *Meurerus in Meteorol. p. 506.* itemq; *Scharff. in Phyſ. Recogn. p. 773.* aliiq; plures nivem definiunt per *vaporem rariorem friabili denſitate conglaciatum* &c. ſed peccant in eo, qvod *materiam generis loco* ponant; & *accidens* per *ſubſtantiam genericè* definiant. Cum *nix* non ſit ipſe *vapor*, ſed *vaporis impreſſio*.

§. III.

Hieron. Cardanus lib. 21. de Subtil. p. 574. *Nix*, inqvit, *eſt congelatio vaporis non coacti propter tenuitatem propriæ ſubſtantiæ & aëris craſſitiem*. Verum hæc ipſa definitio (1) *latior eſt ſuo definito*, cum & *pruina* accommodari poſſit, utpote qvæ etiam congelatio eſt iſtius modi vaporis non coacti propter tenuitatem propriæ ſubſtan-

tiæ

tiæ & aëris craſſitiem. Cum *rore* res parum habet aliter. Namq; aqveum metcoron roseſt, ex effluvio craſſiuſculo à frigore debiliore collecto genitum, inſtar tenuisſimarum aqvæ guttularum, plantarum floribus & foliis adhærens. (2) *ponenda omittit.* Ponendum enim erat *Genus*, ponenda *Materia*, ponenda *forma*; ſed hæc omnia, neſcio qvâ ſubtilitate, negligit atq; omittit *Cardanus*.

§. IV.

Plinius l. 17. c. 2. & *Auctor libr. de Mundo*, nivem *aqvarum cœleſtium ſpumam* eſſe contendunt. Per *cœleſtes* autem *illas aqvas*, *nubes*, cum nubibus *mutuam* intelligunt *colliſionem*. Ajunt enim *nubes mutuâ colliſione ſpumare, rigoreq; ſubitaneo ac vehementi ſuperveniente, in nivium congelari floccos.* At verò principium petit illa *nubium ſpumatio*. Deinde etiam ſine ullo flatu & nubium conflictu ſæpius nives generantur, uti rectè *Fromondus l. 5. Meteor. art. 4. p. 453.* obſervavit.

TITULUS III, DE CAUSSIS NIVIS.

§. I.

Cauſſa EFFICIENS *Nivis* eſt vel *univerſalis*

verſalis, vel *particularis*. *Univerſalis* vel *prima* eſt, vel *ſecunda*. *Prima Deus* eſt, qvi dat nivem inſtar lanæ & pruinam inſtar cineris ſpargit, *Pſalm. 147, 16 Secunda cauſſæ ſidera* ſunt. Hæc enim non tantum *labentem jugiter annum deducunt*, ut Poëta canit; ſed & pro indole cauſſarum univerſalium, calorem, frigus, ſiccitatem &c. efficiunt, mundumq; hunc inferiorem variè afficiunt. Imprimis verò ad generationem nivis *Sol* concurrit, caloris Princeps; item *Luna*, humorum Domina; ut & nimborum parens *Orion*; nec non *Pleiades Hyadesq;* pluviarum genitrices, ac procelloſus *Saturnus*, & ſic conſeqventer.

Sed qvomodo, inqvies, concurrunt ſtellæ ad nivem producendam, cùm longiſſimis à nubibus diſtent paraſangis? Reſp. Duplex inter *agens* & *patiens* eſt *contactus*: alter *corporalis*, *virtualis* alter. *Corporalis* eſt corporum duorum unio juxta *ſuperficies* cum mutua actione & paſſione. Sic ignis agit in lignum, qvod comburit, aqva in manum, qvam frigefacit, canis in hominem, qvem mordet. *Virtualis* eſt, cùm non ſuperficies, ſed *virtus*, aut etiam *effluvium* unius corporis ad aliud pervenit. Sic ſuperficies ſolis corpora noſtra non tangit, qvæ tamen virtute ſolari afficiuntur maximè. Atqi hac etiam

etiam ratione, mediante ſcilicet *occultâ* qvadam *vi occultoq; influxu*, ad nivem producendam ſtellæ concurrunt. Hæ verò ipſæ cùm *univerſales* ſaltim *cauſſæ* ſint, nec ad *nivem* præciſe determinatæ, idcircò *frigoris*, tanqvam *particularis efficientis*, operam reqvirunt. *Frigus* enim in mediâ aëris regione vehemens, latè graſſans, nec in unum duntaxat angulum coactum, nubes fœcundas roridasq; invadit, occupat, ſtringit, albicantesq; pedetentim elaborat floccos. Pedetentim, inqvam. Neq; enim ſimul & ſemel, ſed ſucceſſivè, ut deſcendit, ſic generatur nix.

§. II.

MATERIA nivis *in qva* eſt vel *remotiſſima*, vel *remota*, vel *proxima*. *Remotiſſima aqva* eſt, qvia in hanc *nix* abit colliqveſcens. In qvæ autem qvid reſolvitur, ex iis etiam componitur. Neq; tamen *ſolam aqvam* hîc adeſſe, putes. Nam præterea etiam in nive reperitur *terra*, reperitur *aër*, reperitur ipſe deniq; *ignis*. Probo ſingula. *Partes terreſtres* in nive eſſe, vel ſola docet *manuum lotio*, qvæ ex nive facilè *ſordes* contrahunt. *Sordes* autem hæ unde, qvæſo, niſi à *terra*? De *aëre* infiniti *nivis poruli* ſatis teſtantur. Immò & ipſa *levitas* indi-

indicio eſt, *aërea* in *nive* eſſe *corpuſcula. Levitas* enim vera & propriè dicta *aëris* affectio eſt, qvicqvid etiam dicat *Magnenus*, *Franciſcus de Mendoza*, *Lipsdorpius*, & complures modernorum alii. Nam ob *levitatem* ſuam *aër* ſupra aqvam terramq; aſcendit, & vi aliqva iis incluſus inqvietus eſt, usqve dum patriis reſtituatur ſedibus. Hinc veſica aëre plena ſub aqva ſi ſit, ad aërem exilit. Hinc utres aëre repleti aqvis ſupernatant, ſed exhauſti & inanes mox ſubmerguntur. Hinc vas oris anguſti, aqvæ intruſum, renititur aërq; per bullas exit. Sed hæc ὡς ἐν παρόδῳ. Pergo, & *ignem* qvoq; *nivi*, vel potius *nivis materiæ* ineſſe probo (1.) *qvia nix eſt accidens effluviorum miſtorum*. Unde ita argumentor: *Qvicqvid eſt effluvium miſtum, illud igneis particulis penitus non caret: atqvi nivis ſubjectum eſt effluvium miſtum; Ergo nivis ſubjectum igneis particulis penitus non caret.* Major patet, qvia miſtio ex omnibus corpuſculis miſcibilibus conſtet, neceſſum eſt. Minor etiam probatur, qvia ſubjectum nivis eſt vapor: vapor autem effluvium miſtum eſt. (2) *qvia* in nive interdum etiam *ſulphur* reperitur. Ubi verò *ſulphur*, ibi etiam *i-*

gnis

gnis, cùm illud ſit *πρῶτον δεκτικὸν* omnis *inflammationis*. Notes tamen velim, *nivem* hîc conſiderari non ratione *eſſentiæ*, ſed ratione *exiſtentiæ*. *Illo* enim modo ex *aqvâ* conſtat; *hoc* verò reſpectu præter *aqvam*, etiam *terram*, *aërem*, & *ignem* in ſe continere dicitur.

Materia remota vapor eſt: Unde difficiliùs in aqvam nix reſolvitur, qvàm grando. Qvæ enim propiora ſunt aqvæ, in aqvam abeunt facilius, qvæ remotiora, tardius. Propior autem grando eſt, cùm ex vapore conſtet immediatè; remotior nix, qvia mediatè.

Materia deniq; *proxima* eſt *nubes*, non qvælibet, ſed *fæcunda*, qvæ ob partium aqvearum & terreſtrium conditionem atq; ob ingenitam ſimilis unionem, deſcenſum minitatur per guttulas aqveas; ſed ob vehementius frigus conſtringitur atq; diſcerpta in partes laneas qvaſi demittitur.

§. III.

FORMA (non *ſubſtantialis*, corporibus propria, ſed) *accidentalis* conſiſtit in *ſexangulari* illa *figurâ*, ſub qvâ *nix* deſcendit *lanæ* inſtar *candidæ ac carminatæ* (die gekräu-

felt oder gekämmet iſt). Unde verò illa dependeat forma, non omninò patet. Interim qvid hâc de re judicandum, inferius dicam.

§. IV.

FINIS reſtat, qvem pulchrè admodum exponit *Plinius lib. 17. cap. 2.* his verbis: *Vota arborum & frugum communia ſunt, nives diutinas ſedere, cauſſa eſt, non ſolùm, qvia animam terræ evaneſcentem exhalatione includunt & comprimunt, retroq; agunt in vires frugum atq; radices, verùm qvod & liqvorem ſenſim præbent, purum præterea leviſſimumq;, qvando nix aquarum cæleſtium ſpuma eſt. Ergò humor ex his non univerſus ingurgitans diluensq;, ſed qvomodò ſititur, diſtillans velut ex ubere alit omnia qvæ inundant. Tellus quoq; illo modo fermenteſcit, & ſucci plena, ac lacteſcentibus ſatis non effœta, cum tempus aperit, tepidis arridet horis, ita maximè frumenta pingveſcunt.* Hæc ille. Ex qvibus *duas* potiſſimum *nivis utilitates* notabo. *Prior* eſt, *Terræ fœcunditas.* Senſim enim humectat & irrigat terram. *Senſim*, inqvam, qvia, ſi confertim inundaret, omnino vires ejus dil..eret & langvefaceret. Hinc diſcamus modum potûs, qvi, paulatim aſſumtus, melius humectat & refrigerat, qvàm univerſus, qvi ingurgitatur. Illâ verò humectatione

ctatione atq; irrigatione fœcunda ſimul redditur terra. Ratio, ob qvam hoc fiat, à *Scaligero* ſuppeditatur *Exerc. 54. Sect. 2.* Sic namq; Antagoniſtæ Cardano reſpondet: *Ais, ob calorem ſub terram hyeme repercuſſum, nives afferre fœcunditatem. Verùm non eſt ea cauſa. Namq;, ubi non adſunt nives, calor extimus, additus interno calori, majorem facit ipſum. Non enim evocat, ſed fovet, initâ, propter ſimilitudinem ſocietate.* Pergit: *Sed alia ratio eſt a pingvi humido. Nivibus enim ſolutis, lutum fit, unde & nomen, qvod convenit etiam terris, aqvâ diſſolutis. Haud parum ſanè terræ admiſtum nives obtinent, aeris multum; Spuma enim pene tota eſt nix, aqvæ plurimum: Qvibus additus à ſole calor, fimum conficit, omnium lætaminum multò excellentiſſimum.* Reſpexit ad hunc finem *Eſaias* qvoq; *cap. 55 v. 10.* Ita inqviens: *Qvemadmodum cum pluvia nix de cælo cadit, nec eò redit, ſed irrigat terram, & generare eam facit, atq; germinare; ſic erit verbum meum &c.*

Huic accedit & *alter* ille, qvem *nix* præſtat, *uſus*, nimirum *frugum incolumitas.*

Delet enim noxios vermiculos, frugibus infeſtos, & narcoticâ qvaſi vi campi vitia auffert. Fruges defendit ab inclementia frigoris, cui ſunt expoſitæ, dum ſpiritum plantarum vitalem intra terram ſupprimit ac continet, ut circa radices hæreat potiſſimum, & vis unita fortior evadat, non per ἀντιπερίστασιν, ſed per *fugam diſſimilium & unionem ſimilium.* Placent Scaligeri verba l. c. *Ad fertilitatem aliò etiam modò, conferunt nives. Enatis enim ſegetibus incubantes, tum ſub orientium herbarum maleficia tollunt, tum prohibent frugum luxuriam: qvæ tum in radices introrſus demittatur, tum poſtea efferat ſeſe ad ſiliqvas aut ſpinas habitiores idcircò futuras, atq; lætiores.* Qvod ſi tamen diutius inſideat Terræ, eam refrigerare, omnemq; ejus calorem, qvem antea fovit, extinguere creditur. Unde dici ſolet, *nivem initiò eſſe matrem ſegetum, in progreſſu autem effici novercam.*

Sed & alij nivis proſtant *uſus*, qvi *Medicos* non latent, naturæ conſultos. Nix enim *oculorum inflammationes* ſedat, *dentiumq; dolorem* à calore ortum, mitigat. Creditur ſolari *podagram*, omnesq; *articulares morbos*, acerrima punctione moleſtos. Hinc & *Hollerius*

Hollerius & *Liebautius*, referente excellentiſſimô *Bartholinô* locum *Hippocratis* 5. *Aph.* 25. De *nivali aqva*, articulorum tumoribus affundenda, interpretantur. Porrò minimè obſcurum eſt, quantum à nive *ventriculo* robur accedat, quomodò *appetitum* augeat, quomodò ventriculum ad *expulſionem* irritet, quomodò ejusdem *paſſiones* coërceat & infringat, qvomodò *potiones calidas* attemperet. De qvibus omnibus pluribus vide differentem *Bartholin. Tract. de uſu Medico Nivis.*

TITULUS IV.

DE ADJUNCTIS NIVIS.

§. I.

Adjuncta Nivis qvatuor potiſſimum ſunt: *Locus*, videlicet, *Tempus*, *candor*, & *duratio*. *LOCUS* nivium generandarum, *media aëris regio* eſt, utpotè qvæ intenſiori & copioſiori frigore præpollet. Ad nives autem generandas, acri opus eſt frigore. Hinc minus apta huic negotio, *infima aëris pars* eſt, qvia hæc *calidior* ob *radiorum ſolarium reflexionem*. Qvanqvam *hi* non *immediatè* & *per ſe*, ſed beneficio *atomorum ignearum* æſtum illum efficiant. Interim tamen nec *infima* prorſus excludenda eſt. Nubecula enim vix elevata nondumq; ad mediam aeris

regionem delata, frigore blando interdum in flocculos condenſatur. Non raro in *humilioribus* locis *pluit*, in *altioribus ningit*. Tunc *infima* aëris *regio* paulo *calidior* nives *liqvefacit*, unde qvod *nix* in locis *altioribus*, *pluvia* in *humilioribus eſt*.

Qvænam autem præciſè ſit *media aëris regio*, & *qvousq; ſeſe extendat*, explicare admodùm difficile eſt. *Sperlingius inſtit. Phyſ. l. 4. c. 2. p. 543. Ita rem expedit: Aër dividitur in tres regiones; ſupremam, Mediam & Infimam.* Suprema *eſt, qvæ à ſummitatibus altiſſimorum montium incipit, & ad cœlum usq; excurrit.* Media eſt, *qvæ infra cacumina montium altiſſimorum incipit, & eò usq; deorſum ſe protendit, qvousq; ſurſum radiorum ſolarium reflexio ſe extendit.* Infima *eſt, qvæ à ſuperficie terræ & aqvæ eò usq; ſe extendit, qvò usq; ſurſum radiorum ſolarium reflexio ſe protendit.* Putat itaq; *B. Auctor*, Mediam aëris regionem incipere *infra cacumina montium altiſſimorum.*

Verumenimverò qvo minùs huic opinioni ſubſcribere poſſim, obſtat, qvod *nix* etiam *ſupra altiſſimos montes* generetur. De

Caucaſo

Caucaſo enim hoc ipſum prodidit *Strabo*. De monte Ital: *Viſo Cenis* oſtendit *Kenelmus Digbæus*, *Angliæ Cancellarius*. Et de altiſſimo omnium ferè monte, qvem *Pico de Terraira* vocant, idem aſſerunt Geographi. Audiamus *Varenium* Geogr. Gen. part. abſol. lib. 1. cap. 10. prop. 3. pag. 97. *El Pico in Teneriffa inſula, incolæ vocant Pico de Terraira, cenſetur altiſſimus totius telluris, & clarè ſatis conſpicitur ejus vertex in mari ab intervallo ſexaginta milliarium, anteqvam accedas ad illum. Non aſcenditur in illum, niſi Julio & Auguſto menſibus, qvoniam reliqvo anni tempore nive tectus eſt, etſi neqve in ipſâ inſula Teneriffa, neq; in adjacentibus Canariis unqvam nix conſpiciatur. Vertex ſupra nubes attolli videtur manifeſtè, cum hæ medium montem cingant, & vertex extare ſupra hanc nebulam conſpiciatur. Qvoniam tamen nives patitur, ideò certum eſt, qvod non ultra mediam regionem aëris protendatur. In aſcenſu ad verticem usq; reqviruntur tres dies: eſt autem vertex non acuminatus, ſed planus, atq; aere ſereno & ſine nebulâ exiſtente reliqvas circum-*

cum

cumjacentes Canarias inſulas diſtinctè ex illo cernere licet, qvarum qvædam qvinqvaginta milliaribus ab eo removentur. Qvid dicam de *jugis Peruvianis* omnium longiſſimis, qvæ adeo celſa ſunt, ut ipſos avium volatus fatigare dicantur? & tamen *perpetuis rigent nivibus*, tam hyeme, qvàm æſtate. Idem patet de rupe Norvvegiæ *Fuglefang*, teſte Magnif. *Bartholino de nivis uſu med. p. 63.* Docent hoc ipſæ *Alpes*, vulgatis noſtratium peregrinationibus notiſſimæ. Docet hoc etiam in Electoratu *Coloinienſi* rupes *Cüſtelbergenſis*. Docent deniqve *juga Canadenſia*, *Novæ Albionis* & plurima alia in *Americâ Septentrionali*, perpetuis *nivibus* tecta.

Cum itaq; *Sperlingius* ſupremum mediæ regionis terminum conſtituat *infra cacumina altiſſimorum montium*: aut *nivem in ſupremâ qvoq; regione generari* ſtatuendum; aut *media limes promovendus* eſt *ultra* ſummorum montium faſtigia. Majoris evidentiæ ergo ita concludo:

Ubicunq; generatur nix, ibi aut media aeris regio eſt, aut infima. Nam ſuprema puriſſima & ſereniſſima eſt, *Sperling Inſtit. p.* 547. media verò

verò meteori hujus ſedes, ac non-nunqvam etiam infima, *Idem p. 834.* Jam ſubſumo:

Supra cacumina altiſſimorum montium generatur nix, uti ſupra probatum;
Ergo ſupra cacumina altiſſimorum montium aut erit Media aeris regio, aut infima.

At non eſt *infima*, qvia eousq; radii ſolares non reflectuntur; Ergo *Media*; Ergo *mediæ terminus* non *infra*, ſed *ſupra* montium altiſſimorum *faſtigia* ponendus. Id qvod erat demonſtrandum.

§. II.

Jam ad TEMPUS progreſſum facio. *Tempus* verò elaborandarum *nivium*, ſecundum *communem ac ordinarium naturæ curſum, hyems* eſt. Hâc enim tempeſtate ab omni latere in omnes nubis partes ſævire frigus poteſt. Reliqvis verò anni partibus rarius fit & diſſipatur frigus, ut nivi generandæ par ſit ægerrimè. Hinc ubi horridiora frigora, ibi & freqventiores nives. Dixi autem notanter: *ſecundum communem ac ordinarium naturæ curſum*: ut diſtingverem *ordinarium*

um ab extraordinario. Cauſſæ enim *naturales*, ſibi *relictæ*, *ordinario* modo *hyemis* tempore promittunt *nives*; *impeditæ* verò aliqvando, *extraordinario* modo, *vere* eas dant, ubi *hyeme* non poterant. Interea tamen probè diſtingvendæ ſunt *Zonæ*, diſtingvendæ *regiones*. In *Tartaria* enim, referentibus Hiſtoricis, *æſtate* qvoq; ningit. In *Sudetis* montibus ſæpius *verno* cadit tempore. Qvi *polo* vicini ſunt *Boreo*, aut ſub eodem habitant (ſi tamen habitant) *perpetuas hyemes* perſentiſcunt & *ventos frigidos*, unde fieri non poteſt, qvin & *perpetuos hyemis effectus*, hoc eſt, *frigora*, *nives &c.* percipiant. Contra verò ab hâc inclementia immunes ſunt, qvi *ſub Sphærâ rectâ*, ſub ipſo *Æqvatore* habitant. Cum enim *Zona* illa *Torrida* calore nunqvam deſtituatur, oppidò liqvet, eam *nivi* generandæ ineptam atq; inſufficientem eſſe.

§. III.

Tempori ſuccedit *albicans* ille *CANDOR*, qvi ob puritatem ſuam ipſius hominis oculum in admirationem rapit. Oritur autem ille ex *raritate* atq; *ſubtilitate materiæ*, non, uti *Meurerus* exiſtimat, à ſolo *frigore*, qvod *agendo in humidum albedinem* efficiat. Hoc enim ſi eſſet, *grando* qvoq; & *glacies albore* gauderent *niveo*, cum & hîc *frigus in humidum agat*.

Sed

Sed addit, *frigidarum regionum incolas candidiores eſſe, qvàm qvi calida loca incolant; Ergo probabile eſſe, frigus aliqvam in efficiendâ albedine obtinere virtutem atq; efficaciam*. Verùm qvod *per accidens* contingit, non confundendum eſt cum eo, qvod *per ſe* fit. Et alia longe ratio ſubeſt, qvod *frigidarum regionum incolæ* magis *candeant*, atq; alii. Nam in *locis calidis* partes corporis magis *aperiuntur*, qvare *ſangvis* ſuâ natura *rubicundus* fertur ad *exteriora*, & *cutem* ſuo *colore* perfundit & tingit. In *frigidis* contra, *cutis conſtringitur*, partes *clauduntur*, & proinde *ſangvinis diffuſio ad exteriora* impeditur.

Ut hoc plenius intelligatur, obſervandum eſt, *humanam cutem* per ſe & ſua naturâ *accedere ad albedinem*; *rubicundum* verò *colorem*, qvô conſpicitur, eſſe *colorem ſangvinis* per extremitates tenuiſſimarum venarum *illati in cutem & per illam diffuſi*, qvo ſangvine *cutis* qvaſi irroratur. Hic ſangvis, ſive hujus color videtur in humano corpore per *cuticulam*, qvæ *translucida* eſt.

Cujus rei veritatem multa confirmant. Nam *primò* cutem accedere ad albedinem, *viſus* arguit, cum reliqvis partibus denudata eſt. *Præterea*, cutis *membrana* eſt, atqvi omnes membranæ *candicant*, cum alieno

colore

colore non ſint tinctæ. Idem docet *mortuorum color: pallidi* enim ſunt *mortui*, qvia *ſangvis*, qvi cutem efficiebat rubicundam, *exhalat* & in ejus locum, propter mortem, non ſuccedit alius ſangvis, ab interioribus partibus ad exteriora delatus, qvare cutis proprio ſuo colore conſpicitur. Hoc qvoq; probatur ex *colore iratorum*, *ebriorum & calidorum*: qvi enim in his cernitur color rubicundus, eſt ipſius *ſangvinis color*, à calore & motu partium internarum delati ad exteriorem cutem.

Unde patet, *qvis color fuerit primorum noſtrorum parentum*? Videlicet: non planè candidus, neq; niger; ſed *ruber*, ſeu *rufus*. Nam (1.) in *locis frigidis* verſus Polos homines magis *albos* generari; in *calidis* contra, gigni *rubicundos*, notum eſt cùm ex anteà dictis, tum etiam ex ipſâ experientia. Cum igitur *primi parentes* in terrâ *Sinear*, vel propè illam, circa *Babilonem*, adeoq; in tractu calido creati ſint & vixerint, rationi conſonum, ejusdem etiam rubicundi coloris illos fuiſſe. Licet enim non ſint generati, more poſterorum ab aliis hominibus; attamen, qvia cauſa ſupra allata in illis qvoq;

locum

locum habet, idem de effectu ſtatuendum. Huc accedit (β) qvod *primus homo* vocatus fuerit אָדָם qvæ vox derivatur à verbo אָדַם qvod proprie ſignificat *rubere, rubrum, rufum eſſe*. Unde & אֲדָמָה *terra*, & qvidem *rubri ſive argillacei coloris*. Vid. *Buxtorff. in Lex.* Porro (γ) vero conſentaneum videtur, *protoplaſtos* noſtros præditos fuiſſe *temperamento optimò* valdeq; *temperato*, dominium tenente *temperamento ſangvineo*: qvia admodum *longævam vitam* egiſſe leguntur. Ad *longævitatem* autem nullum *temperamentum* aptius eſt *ſangvineo*, ſi modo *ſangvinei* ſibi caveant ab *intemperantiâ*, ad qvam ſolent eſſe propenſi. Qvod ſi igitur *protoplaſti* illi fuerunt *ſangvinei*, ſeqvitur *colorem* illis fuiſſe *rubicundum*; qvia hic *ſangvineorum color* eſt, præſertim cùm degunt in *locis calidis*. Vide Eruditiſſimum *Sengverdium Exerc.* Sed hæc ὡς ἐν παρόδῳ.

§. IV.

Reſtat ultima nivis affectio, qvæ *DURATIO* eſt. Durant autem nives, non rarò

per *integros menſes*, communiter per *triduum*, *octiduum*, *decendium*: Immò loca reperias, qvæ *perenni* circumveſtita *nive* ſunt, ut *convalles*, *valles*, inter ſumma montium juga, qvo pertingere radiis ſolaribus negatur. Reſpicienda loca potiſſimum, reſpicienda qvoq; tempora.

SECTIO II.

exhibens

Ipſius problematis de Albedine Nivis,

FUNDAMENTA.

CAPUT I.

ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΝ,

Auctorum diſſenſum proponens.

§. I.

Circa præſentem de *Albedine Nivis* qvæſtionem, Auctores in diverſas rapiuntur partes. Alii enim *affirmant*, alii *negant*, alii deniq; *dubitant*. Ad *affirmantium* claſſem pertinent pleriq; *Philoſophi*, immò ferè omnes *Muſarum* filii, *nivem verè acreáliter albam* eſſe putantes. Sic ipſe *Sapientum*

entum *Coryphæus*, apud *Conimbricenſis* ſtatuit, qvem & *ipſi* poſtea, ceu Ducem ac Dominum; ſeqvuntur: ſeqvuntur etiam *Complutenſes*, *Suarez*, *Zabarella*, *Mendoza*. *Rüvio*, *Scotus*, *Thomas*, *Averrhoes*, *Lombardus*, *Durandus*, *Vatzqvez*, *Bonaventura*, *Occam*, *Capreolus*, & alii numero ferè innumeri.

Qvibus accedunt etiam *Poëtæ*, à vulgatâ nivis albedine; omne *album niveum* denominantes. Sic Color niveus apud *Horatium* 2. *Carm. od* 4. 1. Lapilli nivei, 1. *Serm. Satyr*. 2. 16. Columbæ niveæ ap. *Ovidium* 13. *Metamorph*. 146. Dens niveus, *epiſt*. 17. 4. Ebur niveum, 10. *Metamorph*. 50. Eqvi nivei 2. *Amor. Eleg*. 1. 5. Liguſtrum niveum, 13. *Metam*. 169. Os niveum, *epiſt*. 19. 24. Bos niveus, 4 *Faſt*. 166. Poma nivea, 4. *Metam*. 18. Veſtis nivea 10. *Metam*. 86. Juvencus niveus apud *Virgilium* 6. *Eclog*. 10. Lacerti nivei *lib*. 8. *Æneid*. 78. Latus niveum 6. *Eclog*. 12. Vitta nivea 3. *Georg*. 98. Toga nivea apud *Martialem l*. 1. 140. Ulnis niveis reducem complectitur, *Claud*. 2. *in Eutrop*. 38. Atq; hi fuere *affirmantes*.

§. II.

Seqvuntur *negantes*, qvi iterum in *duos* commodè diſpeſci poſſunt *ordines*. Alii

enim *nivem* propriè *lucere* exiſtimant; *Albedinem*, verò ejus ſaltim *intentionalem* atq; *apparentem* eſſe putant. Ex horum numero *M. Albertus* & *Lovanienſes* olim fuêre, & hoc noſtro ſeculo B. *Sperlingius*, *Academiæ Wittebergenſis immortale decus*.

Alii verò *albedinem nivi* denegantes, *contrariam* ipſi *qvalitatem* attribuunt. Sic *Anaxagoras*, *Galeno*, *Lactantio* & *Cicerone* teſtibus, *nigram* ſtatuiſſe dicitur *nivem*, eò qvod *aqva ad nigrorem vergat: aqva* verò *concreta nix* ſit; non ergo dubitandum, qvin *nix* etiam *ad nigrorem vergat*. Verum cùm hæc *Anaxagoræ* opinio *luſum ingenii* ſapiat, ideò in refutandâ eâ non multum operæ ponam. Hoc ſaltim notabo, qvod *aqva ad nigrorem* qvidem aliqvando vergat, verùm non *per ſe*, ſed propter *aliarum atomorum admixtionem*.

§. III.

Jam ad *dubitantes* accedo. Ex his autem potiſſimum nomino *Libertum Fromondum*, *Lovanii Prof. Philoſ. Primarium*, qvi de candore nivis nihil proferre aliud eſt auſus, qvàm τὸ ἐπέχειν ſuſtinere. Audiamus ipſum *lib. 5. Meteor. art. 4. pag. 461. De albedine aut candore nivis, multa hîc altercari poſſemus. Magna enim reverà dubitatio*

eſt; an alba ſit, albore ſcilicet illo, quem vulgò à candore lucis diſtingvimus. Aut etiam an albedo univerſim ſit aliud, quàm lux quædam langvida & tenuis, quæ ſuperficiebus corporum alborum efflореſcit. Sed tam procul extra oleas abire nolumus. Hæc ille.

§. IV.

Reſtat, ut & meum hâc de re addam calculum. Stet ſua cuiq; & gloria & fama illibata. Philoſophamur libere. Liberè idcirco pro rei veritate pugnabo, ſed modeſte. *Nego* autem *realem nivis albedinem lucemq; propriam ejus affectionem* ſtatuo. Qvod aſſertum mox dabo *probatum*, ſi prius *controverſiæ ſtatum* ritè formavero. Sit itaq;

CAPUT II.

ΠΑΡΑΣΚΕΤΑΣΤΙΚΟΝ,

Statum Controverſiæ exponens.

TITULUS I,

DE ORIGINE COLORUM IN GENERE.

§. I.

Qvoniam doctrina de *Origine colorum*, multum facit ad *albedinem*

nivis examinandam; Idcircò operæ pretium eſſe duxi, in anteceſſum nonnulla præmittere tum de *colorum ortu in genere*, tum *de albedinis naturâ in ſpecie*, ut iis prælibatis eo facilius atq; felicius rem confirmare poſſim.

§. II.

In genere igitur qvod ad *colores* attinet, ſciendum, qvod Auctores hâc de re diverſas foveant opiniones, teſte *Sachſio Gamar. pag. 330.* ex qvo nonnullas adducam:

Ariſtoteles, cujus ſententiam adducit *Cabeus T. 1. text. 23. Comm. Meteorol. qvæſt. 1. f. 131.* docet, *colores* fieri, dum Lumen tranſit per medium magis ſpiſſum, & refractionem ſuſcipit lumen in aëre; ſeu, colores oriri ex admixtione Luminis cum opaco. Idem *Ariſtot. L. de Senſ. & ſenſil. c. 3.* colorem eſſe extremitatem perſpicui in corpore terminato, ait. *Fortun. Vopiſc. Plempius Ophthalmograph. l. 2. c. 8. p. 88. Colorem* putat eſſe certam perſpicui lucidi & opaci proportionem corpori inſitum ſua ſpecie pingentem aerem ad viſionem faciendam; aut ut iisdem ferè verbis *Joh. Gerhard. Voſſius de Idolol. Gent. l. 3. c. 24. p. 846. Color* nihil aliud, niſi proportio diaphani & opaci intermixta luce. Hujus ſententiæ propugnatores faciunt cum *Vitellione* colorem

lorem lucem incorporatam, aut cum *Keplero* Lucem ſepultam in pellucidâ materiâ, qvod ob certam perſpicui cum opaco commixtionem ad ſociatâ Luce color emicet.

§. III.

Verùm hæc *Peripateticorum* ſententiâ non ſolidius qvid de coloribus ſtatuit, qvàm *cæcus* de iisdem. Nam *ſi color ſit ex perſpicui cum opaco commiſtione, ſeqvitur, qvod etiam aeris & terræ miſturæ colores pariant. Atqvi poſterius eſt falſum; Ergo & prius. Majoris* conſeqventia vel ex terminis patet. *Minor* à nemine negari poteſt. Nullum enim hîc reperire licet experimentum, nullum exemplum. Contrà verò ſulphur ferri, cupri & aliorum metallorum accenſum ſemper peculiarem in flammâ exhibet colorem.

Nec eſt qvod dicas: *Elementa qvidem in ſe non eſſe colorata, colorem tamen efficere poſſe, ſicut & anima qvantitatis & corporis efficiens eſt, licet ipſa corpus & qvanta non ſit.* Nam committitur hoc ipſo *fallacia petitionis principii*: qvia id jam controvertitur, an elementa, qvæ non ſunt colorata, colorem tamen efficere poſſint? Affirmant *Peripatetici*, ſed ſine re & ratione;

ego verò nego, ſeqventi motus ratiocinio: *Qvod quis non habet, alteri dare non poteſt: atqvi elementa non habent colorem*, ut fatentur ipſimet; *Alteri ergo eundem dare non poſſunt*. Nec cogitandum, *virtute* id præſtare poſſe elementa. *Probanda* illa *virtus* eſt, non *gratis proferenda*. Non *majores* ſunt *rerum virtutes*, qvàm *eſſentiæ*. Nihil me movent *modi*, qvos *excogitarunt* ipſi, nunqvam *obſervarunt*. Vana ſunt omnia, qvæcunq; de *perſpicui & opaci commiſtione* ſcriptitant. Ab exemplis naturæ petendæ ſunt *definitiones*, *diviſiones* & explicationes. Qvibus cum deſtituantur *Peripatetici*, cadit omnis ipſorum labor.

§. IV.

Alii verò aliter rem explicare conantur. *Renatus Carteſius*, ut explicet colorum naturam, *Lucem* facit *corpoream ſubſtantiam*, & materialem, non imaginariam qvalitatem, notante *Ant. Deuſingio Prof. Groning. in Exam. Pulv. Sympath. p. 263.* & fuſius de hâc luminis corporeâ emanativâ ſubſtantiâ *Idem Deuſing. in Theatr. Nat. Univ. part. 1. Diſp. 3. Qvæſt. 1.* Lucem *ajunt conſiderari vel* ut eſt ſubſtantia materialis, univerſam aëris ſphæram replens, & omnia ſpaticla vacua Aëris, Terræ & Aqvæ explens; hancq;

hancq; non magis lucidam eſſe ſic conſideratam, qvam tenebricoſam, abſente enim ſole non lucere velut & qvæ in intimis terræ viſceribus continetur: *Vel conſiderari*, ut ſit ſubſtantia, qvæ Lux vocetur, qvæ radiet ſitq; actualis niſus ſeu propenſio ad motum. Itaq; cùm omnia corpora, experientia teſte, poris pervia ſient, & hi meatus materiâ qvadam fluida & ſubtili ſint repleta, itaqve Lucem ſerie non interruptâ ab aſtris ad nos extenſam eſſe, atq; ob novum continuum effluvium ab aſtris perpetuo moveri. *Lumen* ergo ſive *lucem in corpore luminoſo* nihil aliud eſſe, qvàm niſum, aut potius non tam motum, qvàm propenſionem ad motum, loqvente *Carteſio Dioptr. c. l. §. 8.* qvâ materia illa à centro ſui motus recedere nitatur. *Radios* verò nihil aliud eſſe ajunt, qvàm lineas rectas, ſecundum qvas ille materiæ ſubtilis fluidæq; niſus qvoqvò verſum tendat. Dari tamen corpora, qvæ dum luminis radiis percutiantur, eosdem ſuffocent, & omninò robur illorum frangant, qvalia ſint, qvæ *nigra* appellentur. *Id ib. § 9.* Sic & lucem reverà corpoream eſte ſubſtantiam, atteſtatur *Deuſing. Exam. Pulv. Symp. p. 261.* qvæ ipſa, qvâ formaliter lux eſt, ἐνεϱγεία qvâdam promtâ ac vividâ à corpore lucido qvoqvo verſum

ſum nitatur, ſeu diffuſivo qvodã ſui conatu vergat qvoqvo verſũ ſecundũ lineas rectas, donec impediatur. Hanc *lucem* genuinum eſſe viſus objectum, ſine qvâ ne qvidem ipſe color poſſit videri, *ib. p. 286.* Colorem & lucem à re lucidâ propagari, atq; ſenſuum organis communicari, non aliter ac ſpecies diffundantur à ſubjecto, & eſſe affectionem qvandam repræſentativam ſubjecti, à qvo diffundatur ipſi aëri, vel corpori ſubtiliſſimo omnium, aeri interfuſa omnia permeanti (qvod æthera, aut *Spiritum mundi* vocant) primò ſeu immediate, eoq; mediante Corporibus diſtantioribus communicatam vi habitudinis particularum, qvæ in ipſo ſubjecto inſint, adeoq; à ſubjecto per medium tale propagatum, non ſine motu aliqvo, aut ſaltim actione vividâ per aerem, aliaq; corpora intermedia ad objecta diſtantiora pertingere. *Deuſing. l. a. ſect. 3. p. 143.* Plura de colorum natura ex principiis lucis corporeæ *Carteſius Dioptric. c. 1. §. 9. 10. & Meteor. c. 8. §. 4. 5. 6. 7. 8.*

Thom. Williſius de Ferment. c. 10. p. 74. atomorum doctrinæ favens, putat *colores* & rerum imagines ex ſuâ naturâ *non exiſtere*, ſed velut *ſpectra* tantùm aliunde *ex radiis lucis* appparitiones ſuas mutuari; nihil, *inqvit p. 72.* cernitur, præter lucis radios directos aut reflexos. Qvare *varia colo-*

rum

rum apparentia & diverſimoda corporum ſimulacra: qvicqvid demum oculis videmus, *lux eſt*, aut rectà nimirum à corpore lucido prodiens, aut ab alio corpore in oculum retorta, inde in varias configurationes & chromatiſmos efformata. Cùm *lucis radii* à corpore luminoſo rectà pergant ſine coloris, aut imaginis cujusvis apparentia, medium ſolummodo *Diaphanum* conſtituere, iidem ſi corpori ſolidiori occurrant, haud rectà pertranſire, ſed velut refractos immergi, vel denuò reflecti. Ii lucis radii cuilibet corpori impacti (qvia corporum viſibilium aſperæ ſuperficies innumeris porulis & eminentiis præditæ ſint) & circa ſuperficies ejus aſperas & inæqvales variè refracti & diſtorti in oculum velut cum gyris reflectuntur, *diverſa colorum Phænomena* faciunt, ex ſententia ejusdem *Williſii. Lucem* ergo ſtatuit non tantùm illuſtrare medium, ut viſio peragatur, verùm ipſam etiam viſus creare objecta, & eadem in oculi penetralia inducere. Qvod autem alius atqve alius color modò repræſentetur, isq; diverſimodè mutetur, id *ajunt fieri pro diverſâ particularum, qvæ in ſubjecto colorato inſunt, habitudine, ejusdemve mutatione. Deuſing. Exam. pulv. Sympath. p. 508.* aut ut *Williſ. c. 11. de ferment. p. 89.* ait, *à particulis minutis intra poros cujuslibet liquoris*

ris contentis, quæ quoad ſitum & poſitionem ab alio liquore diverſi modè alteratæ, radios lucis variè transmittant, multifariam refringant aut reflectant, adeoq; diverſas colorum apparentias faciant. Si enim radii lucis ferè rectà pertranſeant, fieri colorem inſtar *aquæ fontanæ limpidum*: ſi in tranſitu parum refringantur, *citrineſcere*: plus adhuc refracti, *ruborem* inducere: ſi incurventur adeò, ut non denuò emergant, opacitatem, aut *nigredinem* oriri; ſin ab extimâ liqvoris ſuperficie ſtatim reflectantur, *albedinis* Phaſin creari.

Kenelmus Digbæus Tract. 1. de Nat. Corp. c. 29. p. 335. eandem ferè tenet ſententiam, dum *colorem corporum dicit eſſe, potentiam reflectendi lucem ad oculum certo quodam modo, & in certâ poſitione*, adeoqve nil aliud, qvàm *ſuperficiem* cum *aſperitate* ſuâ vel levitate, cum poris vel eminentiis, cum *duritie* vel *mollitie*, & ſic de aliis, qvorum leges limitesq; ſi rectè obſervarentur, rectèq; ordinarentur, totam *Colorum* naturam explicari poſſe. *Duo namq;* inqvit idem *Digbæus c. 31. p. 349. ſunt conſideranda in corporibus lucem reflectentibus: Eminentiæ & cavitates, durities & mollities. Quod ad primum attinet, proportio lucis admixtæ umbræ variabitur*, prout *eminentiæ iſtæ*

iſtæ vel cavitates invicem ſe ſuperaverint, & prout earum alterutra magna fuerint, vel exigua; Cavitates enim ſi cum eminentiis conferantur, umbræ naturam induunt, uti oſtendunt recentiores Aſtronomi, ubi faciei (ſic enim à quibusdam nuncupatur) quæ in orbe Lunæ apparet, rationem reddunt. Similiter durities & mollities partium efficiet, ut lucem fortius vel imbecillius, id eſt, magis minusve immixtam umbræ repercutiant. Nam ſicuti cum in durum contumaxqve corpus incidit, validè reflectitur, lucidoq; ſe colore prodit, ita contingere neceſſe eſt, ut ſi corpus humore abundans penetraverit, & in laxis ipſius poris ſe perdiderit, vel non omnino reſiliat, vel languido certè fractoq; conatu. Adhæc pellucida, ſi arctius comprimantur, ut cum aqva concreſcit in glaciem, viſibiliora evadere dicit, id eſt, plus luminis reflectere, adeoq; fieri magis alba. Contrà verò mollitiem, pingvedinem & viſcoſitatem nigredinem augere. Sic e. g. lignum, qvod antè ſubfuſcum, ſi oleo inungatur, evadit atrius. p. 333. l. c.

Athanaſius Kircherus etiam *Itin. Eſtat. Dial. 2. c. 5. p. 114.* aſſerit, *reflexione luminis* in corporibus diaphanis varios colores exhiberi. Per microſcopium, *ait*, avium pennæ luſtratæ, nil aliud videntur eſſe, qvàm

qvàm ingens plumearum fibrarum in morem vitreorum filorum tranſlucentium ordine digeſta copia; hæ pennæ cùm inſigni *ſcabritie*, tametſi inſenſibili, polleant, fit, ut *lùx iis affuſa* in tanto fibrarum plumearum & vitreo qvodam rore concretarum agglutinatione mirificè refringatur, ut *pro varia ad lucem applicatione mutabilium colorum varietas* in collis columbarum percipiatur. Alibi tamen *principiorum Chymicorum concurſum* ad colores reqvirit.

Theodor. Moretus, licet in eo diſcrepet à priorum ſententiâ, qvod *atomorum* doctrinam excludat; *Refractionem* tamen admittit. Putat enim, refractionem ſemper fieri, qvia nullum tam ſolidum corpus, ſive aureum, ſive argenteum, qvin radios luminoſi aliqvò usqve intus admittat. Fuſius mentem ſuam aperit in literis ad *Exc. Dn. D. Sachſium* datis Menſ. Decembr. 1664. qvas vide in hujus *Gammar.* p. 341.

Ludovicus Savotius peculiari hâc de re libello *c. 15.* aſſerit, *colores* omnes nihil aliud eſſe, qvàm *lùmina majora aut minora, variegq; effectà reflexione, refractione, condenſatione, aut rarefactione à variis ſuperficiebus aut corporibus.* In coloribus namq; duas qvaſi partes eſſe conſideran-

das

das ait, *unam*, à qvâ lumen emanet, qvod *ſubjectum colorum* ſæpius ſub coloris nomine deſignatum; *alteram* verò eſſe *lumen*, qvod ratione dignitatis & præſtantiæ *colorum forma*. Latius hoc explicat *cap 3. Theor. 9.*

Alii ex *primarum qvalitatum mutua habitudine* ac paſſione colores oriri ſtatuunt, qvorum primipilus *Galenus l. 1. de Uſ. part. c. 9.*

Chymici cauſſas colorum ex *principiis* ſuis deducunt, diſcrepantibus tamen ſententiis.

Paracelſus enim originem colorum ad *Mercurium* refert, qvæ opinio non arridet *Sennerto de Conſ. & diſſenſ. Gal. & Chym. c. 11. p. 186.*

Joh. Sophronius Kozar in diſcurſ. Phyſ. Tract. 1. qvæſt. 15. à Mercurio & qvidem à diaphano colores oriri ſtatuit, reliqvos colores tamen; qvi à diaphano remotiores, oriri qvidem à *Mercurio*, ſed admixtum habente plus vel minus ſalis & ſulphuris cum pauca vel pluri materia tartarea & fæculenta; qvæ Philoſophis caput mortuum dicitur. Et qvò corpus purius, & à tartareis fæcibus remotius, eo qvoq; magis diaphanum eſſe.

Joſeph. Qvercetanus oper. Rediv. T. 1. art. Med. c. 13. p. 53. colores ex *ſalis* ſpiritibus

bus, vel tenuiſſimis vaporibus ac aëreis in *ſale* latentibus pronaſci ſtatuit; potiſſimum autem in eo *ſale*, qvi *naturâ ſulphureus*, qvale *nitrum*, ex hâc enim nitroſâ albedine infinitos varii generis colores prodire, qvi varietate omnes omnium colorum opalas ſuperent, & compactiſſimum vitrum penetrent, vitrumq; intrinſecâ & extrinſecâ ſuperficie tingant.

§. V.

Verùm nec hæ ſententiæ cum veritate conſiſtere poſſunt. Nam I. falſum eſt, qvod fundamenti loco ſupponit *Deuſingius lucem* eſſe *corpoream ſubſtantiam*. Argumentor ita: *Nullum accidens eſt ſubſtantia: Lux eſt accidens; Ergo lux non eſt ſubſtantia.* Minor probatur (*a*) *qvia* naturâ ſua actu inhæret in alio, tanqvam in ſubjecto. (*b*) *qvia* eſt *qvalitas*, uti vel ex ſolâ qvalitatis deſcriptione & applicatione liqvet. Propter *lucem* enim *ſol qvalis* eſſe dicitur, *lucidus* nimirum. Per & propter *lucem ſol* potis eſt ad *agendum: efficiendi diem* puta, & id genus alia. (*c*) *qvia* immediatè viſibilis eſt. Subſtantia autem per ſe & immediatè non incurrit in ſenſus.

Nec eſt, qvod cum *Nollio lib. VI. Phyſ. Herm,*

Herm. c. 1. dicas, lucem ideò eſſe ſubſtantiam (1) *qvia* ſine ſole reliqvisq; ſubſtantiis, qvibus jam ineſt, olim in mundi creatione ſubſtitit. (2) *qvia* in ſe propriè dicta accidentia, figuram & colorem ſuſtinet. (3) *qvia* operationes per ſe edit, uti videre eſt in creatione.

Primum enim *diſtingvendum* inter *lucem abſtractivè*, & *concretivè ſumtam*. Priori ſignificatu, *lux* illa *primigenia*, qvæ acceſſu ſuo diem, receſſu verò noctem, ante luminarium productionem, procreabat, *ſubſtantia* utiqve fuit, qvia *terminus creationis* fuit. Atq; ſic etiam *per ſe* ſubſiſtere potuit continuitq; intra ſe illud *accidens*, de qvo nobis ſermo. Fruſtra igitur *Henricus* fuit, dum diſtinctiſſima commiſcuit.

Ad alteram verò *Nollii* objectionem breviter reſpondeo per *diſtinctionem* inter *figuram reſpectu luminis aut lucis*, & *reſpectu ſubjecti lucidi* conſideratam. *Figuram* & *intentionalem qvalitatem*, *lux*, & conſeqventer *lumen* habet, non *ex ſe* & *propter ſe*, ſed *propter ſubjectum*, cui primariò lux ineſt, & unde lumen dimanat. Rectè *B. Sperlingius* lib. 3 Inſtit. cap. 5. qvæſt. 2. *Figura non tam lucis, qvàm qvantitatis aſſecla eſt. Suſtinetur autem, nec ab hac, nec ab illa, ſed à corpore, vi materiæ.* Cæ-

terùm falſus *Nollius* eſt, dum *colorem*, *à luce ſuſtineri* dixit.

Ad tertiam deniq; *diſting.* inter *cauſſam luminis inſtrumentalem*, & *principalem*. *Lux* eſt qvidem *cauſſa luminis*, ſed *inſtrumentalis*; *Principaliter verò* Sol, Luna aut aliæ ſtellæ illuminare ſolent. Non qvidem *immediatè*: nulla enim ſubſtantia creata eſt immediatum ſuarum actionum principium; ſed *mediatè*, ſcilicet *accidentium* interventu. Cadunt proinde cauſſa ſua *Nollius* atq; *Deuſingius*. Vid. *Sperling*. l. c.

II. Falſum qvoq; eſt, qvod aſſerit *Williſius*, colores ex ſuâ naturâ non exiſtere, ſed velut *ſpectra* tantùm aliunde ex radiis lucis apparitiones ſuas mutuari. Sunt enim colores vera *entia*, vera *accidentia*, verè *incurrunt in ſenſus*; Ergo etiam verè exiſtunt, nec nuda tantùm *ſpectra* ſunt. Interim *diſtingvend.* inter *colores intentionales* & *reales*. Illi ſunt tantùm rerum imagines & ſpectra v. g. *rubedo ſparſa ab objecto rubicundo*, *viriditas ſparſa ab arbore vel alio corpore viridi*. Sed qvod de *his* dicitur, ad omnes trahendum non eſt.

III. Falſum porrò eſt, qvod aſſerit *idem*, colores tantùm ex *radiis lucis* apparitiones ſuas mutuari. Nam ſi hoc ita eſſet, ſeqveretur,

retur, qvod *color* non videatur, niſi præſentibus *radiis*. At hoc falſum eſſe, teſtatur experientia. Nam in conclavi, qvod *ſeptentrionem* ſpectat & ſoli non *recta oppo-nitur*, *lumen* qvidem eſt in *meridie*, ſed nulli ibi ſunt *radii*; Ergo etiam nullus *color* perceptibilis eſt? abſit.

IV. Falſum eſt, qvod cum eodem ſtatuit *Savotius* & alii, colorem nihil aliud eſſe, qvam *lucem reflexam*. Nam *Qvæcunq; diſtingvuntur eſſentiis, affectionibus & operationibus, illa non ſunt confundenda atq; identificanda: atqvi Lux & Color diſtingvuntur eſſentiis, affectionibus & operationibus; Ergo Lux & Color non ſunt confundenda atq; identificanda.* Minor probatur, qvia *color* eſt *qvalitas* Corporis Naturalis *miſti*, ipſi conveniens ob ſulphuris diverſi miſtionem: *Lux* verò qvà talis, non eſt in *miſto*, alias enim non eſſet in *ſtellis*, aut *igne*. *Deinde* luci *competit facultas illuminandi*, *colori* non item: *Color* contra habet *aptitudinem tingendi*, non verò *lux*. Hinc *lux illuminat*, non *color*. Accedit, qvod à luce & colore diverſimodè denominentur ſubjecta; à *colore* nimirum *colorata*, à *luce lucida*. Hinc argumentum: *Qvæcunq; diverſam denominationem dant ſubjecto, ea non ſunt confundenda: atqvi Lux & color diverſam*

denominationem dant ſubjectò; *Ergo Lux & Color non ſunt confundenda.*

Interim *diſtingvendum* (1) inter *colorem verum, & apparentem*. *Lux* appellari qvidem poteſt *color*, qvia qvatenus *magis* vel *minus ſplendens* eſt, *colorem* præ ſe fert, non tamen *verum*, ſed *apparentem*. At de *illo* eſt ſermo. (2) *Diſtingv.* inter *convenientiam aliqvalẽ*, & *omnimodam identitatem*. Illã concedo, hanc nego. Conveniunt autem inter ſe *lux* & *color*, tum *qvia* utrumq; horum *per ſe terminat viſum* & *objectum inadæqvatum* viſus eſt; tum *qvia albedini ſimilis* eſt in tantum, in qvantum *major* inter *lucem* & *albedinem* datur *convenientia*, qvàm inter *lucem* & *nigredinem*. Nec tamen *lux* & *color idem* ſunt. (3) *Diſtingv.* inter *colorem* ſumtum *generaliter* pro omni *objecto viſibili*, *Ariſtot. lib. 2. de Anim. c. de Viſu*; & *ſpecialiter*, pro ratione ſibi propriâ & convenienti. De poſteriori ſenſu hic loqvor.

Sed objiciunt: *lucem terminare viſum, referre albedinem, & ipſimet Ariſtoteli paſſim audire colorem.* Verum hoc nihil ad rem. Eſto enim, *terminari à luce viſum*. Nunqvid propterea *color* erit? Terminant viſum *ſtellæ*: forſan etiam *coloratæ* ſunt? Terminat viſum mea in ſpeculo, aqvâ aut cryſtallo

cryſtallo *imago:* forſan etiam *colorata* fuerit? Ad *ſecundum* ſciendum, aliud eſſe *ſimile*, aliud *idem*. *Simile* qvod eſt *colori*, non illicò eſt *color*; ſimilis etiam igni lux eſt, ignis interim non eſt. *Deniq;* faciamus, ſæpenumero *coloris nomine* veniſſe *lucem* ipſi *Ariſtoteli*. Qvid inde? *Ariſtoteles* non contra veritatem defendendus: ſed nec ſine ratione deſerendus. Qvamobrem ne illum de ponte hoc loco deturbaſſe videar, ecce diſtingvere licebit inter *colorem generaliter* ac *ſpecialiter* acceptum. De illo loqvitur *Ariſtoteles*; at de hoc nobis eſt ſermo.

V. Falſum eſt, qvod *Kenelmus Digbæus* admittit, *varietatem colorum ex varietate graduum denſitatis & raritatis oriri*. Qvis enim neſcit, & rara & denſa corpora eodem ſæpius gaudere colore? Hinc datur lana nigra, lignum nigrum, ferrum nigrum, aqva nigra. Et una eademq; tabula, eâdem manente denſitate, hodie poteſt eſſe nigra, cras rubicunda, & poſtea alio colore infecta. Deinde etiam nondum probatum eſt, omne *pingve*, *molle* & *viſcoſum* eſſe *nigrum*. Aliqvando forſan id accidere poſſe, non nego; ſed à *particulari ad Univerſale N. V. C.* Et tum qvidem non ad *mollitiem*, ſed ad *ſulphuris diſpoſitionem* recurrendum eſt.

VI. Falſum eſt, qvod ex *reflexione luminis omnes* deduci poſſe *colores*, ajunt

Diſtingvendum enim inter *colores reales*, & *intentionales*, *qvales ſunt colores in collo columbæ, in iride, in cryſtallo, & vitro trigono luci obverſo.* De his forſan theſis affirmari poſſet, non verò de illis, utpote qvi exiſtunt, etiam nullo præſente lumine.

VII. Falſum eſt, *ex primarum qvalitatum mutuâ habitudine colores eſſe oriundos.* Qvilibet enim color in qvalibet qvalitate conſiſtere poteſt. e. g. *Albedo* poteſt ineſſe *calidis*, ut *calci*; *frigidis*, ut *marmori*; *humidis*, ut *lacti*; *ſiccis*, ut *lanæ*. Unde etiam *Medici* cautiores ex *coloribus* nunqvam *temperamenturæ* argumentum ſumunt. Vid. *Fortun.Vop. Plempius Ophthalm. lib. 2. cap. 8 p. 87.*

IIX. Falſum eſt, *colores originem ſuam debere ſali, aut Mercurio.* Hoc enim nulla ſolidâ ratione probari poteſt. Et qvamvis *Sal* aut *Mercurius* concurrant cum ſulphure, in qvo continentur ſecundum *Libav. in Exam. Philoſ. vit. ſect. 6.* ad colores: eosdem tamen per ſe non efficiunt. Cum *Sal* bene purificatus ſit *candidus*, & *perſpicuus*, teſte *Sennerto pag. 186. de Conſ. & Diſſenſ. Gal.* multò magis talis erit liqvor *Mercurialis* aëreus, æthereus, puriſſimus. Ut alia taceam, qvæ non ex hâc tantum, ſed etiam ex antea citatis opinionibus, fluunt, abſurda atq; falſa dogmata.

§. VI. Probabi-

§. VI.

Probabiliùs igitur à *Senuerto l. c. Sperlingio Inſtit. Phyſ. Pomario Diſp. de Princ. Chym.* aliisq;, Origo colorum *Sulphuri* adſcribitur. Hoc enim præſente legitimèq; miſto, adeſt *color:* abſente vero aut minus rectè miſto, *color* abeſt. Et pro diverſâ illius diſpoſitione, diverſi qvoq; oriuntur colores, ut, in ſulphure cupri, ferri ac mineralium accenſò videre eſt, qvorum qvodq; peculiarem in flamma colorem exhibet. Nec ineptè *Voſſius de Nat. Lucis cap. 24. p. 59.* pro *variâ ſulphuris aduſtione* varios naſci colores, exiſtimat. Sulphur enim nondum nativum, nec dum ignem aut calorem expertum, *translucidum* eſſe ait, cum ſolvatur, tum demum diverſos induere colores, primò qvidem *viridem*, deinde *flavum*, mox *rubrum*, dein *purpureum*, deniq; *nigrum*, ubi omni exhauſto & conſumto ſulphure ſolvantur corpora, colorem abire, & reſtare *album*, ſive *pellucidum* cinerem. Sic igitur omnia miſta colorem habeant à *ſulphure*, gemmæ coloratæ ſunt propter ſulphur, licet exiguam tantum qvantitatem in ſe contineant. Ita qvoq; roſis, violis, pomis ac pyris ſulphur ineſt, qvo ſeparato perit color.

Sed qværas, *unde colores nubiũ, Iridis, Rubedinis matutinæ & veſpertinæ ortum ſuum trahant,*

bant, *& num qvoq; ſulphur horum cauſſa ſit?* Reſpondetur; *Colores* iſti *reverà non exiſtunt*, ſed tantum eſſe *videntur* & *apparent*. Cum enim ſol in *raram* ac *ſubtilem* incidit *nubem*, apparet *albedo*, cum in denſam ac craſſam, *nigredo*, in aqvoſam & roridam, *viridis color*, & ſic deinceps. Ideò tantum oculi obfuſcantur, ut tales imagines mente concipiamus, cum tamen nil ſint. Ita etiam in *collis columbarum*, *gallinarum*, *cryſtallo*, *aranearum telis &* ſimilibus videre eſt: at hi colores non niſi ad radios corporis lucidi conſpiciuntur, & tantùm ita eſſe videntur.

Majus autem illud dubium, *cur animalia ejusdem generis eundem non obtineant colorem?* Nam in eqvis, vaccis, canibus & aliis ita color variat, ut ferè qvot ſpecies, tot etiam colores dentur. Hæc ea naturæ libertas, ea varietas eſt. Nunc ad *formam* materiam diſponentem, nunc ad *Sangvinem* recurrendum. *Eqvus niger* ut plurimum etiam generat *pullum nigrum*, & ſi deinde eqva alio colore prædita ſit, diverſicolor eqvus producitur, ita & in cæteris. Nec planè negligendum *temperamentum*. *Eqvus niger* eſt conſtitutionis *Melancholicæ*, à ſangvine qvippe nigro oritur color niger, & Melancholia qvoq;. *Albi phlegmatici*, nam

nam à pituitoſo ſangvine talis color. *Flavi cholerici*, flava enim bilis ejusmodi coloris cauſa. Et tandem qvi *Spadicei coloris*, ſangvinei & optimæ conſtitutionis ſunt.

TITULUS II.

DE ALBEDINE IN SPECIE.

§. I.

Qvanta *colorum varietas* ſit, nemini obſcurum eſſe poteſt, cui oculorum uſus à beneficâ naturâ conceſſus. Interim tamen, hoc non obſtante, ad *duas* commodè *claſſes* redigi poſſunt omnes omninò colores. Altera complectitur *Extremos*, *Intermedios* altera. *Extremi* ſunt ALBEDO & NIGREDO. Ad ALBEDINEM referunt communiter (ſed minus accurate) *colorem aqveum*, *aëreum*, *vitreum*, *niveum*, *cycneum*, *candidum*, *lacteum*, *argenteum*, *ſpumeum*, *cryſtallinum*, *marmoreum*, *eburneum*, *papaveraceum*, *calcicum*, Κύανον, *cretatum*, *gypſatum*, *ceruſſatum*, &c. Ad NIGREDINEM *atrum*, *piceum*, *Piramnium*, *furvum*, *Ægyptium*, *Coracinum*, *ſubvolturinum*, *coloſſinum*, *pullum*, *nigricantem*, *fuſcum*, *preſſum*, *aqvilum*, *murinum*, *Morulum*, ζόφερον, *cinereum*, *plumbeum* &c.

Colores *Intermedii*, ſunt FLAVUS, RUBER, PURPUREUS, VIRIDIS, COERULEUS &c. Ad FLAVUM pertinere ajunt *mellinum*, *melinum*, *luteum*, *helvaceum*, *cereum*, *palearem*, *vitellinum*, *pallidum*, *ligneum*, *ſulphureum*, *glycyrrhizinum*, *galbaneum*, *buxeum*, *luridum*, *balium*, *aureum*, *citrium*, *croceum*, *caltulum vel calthe-um*, *burrhum*, *nitelinum*, *fulvum*, *ravum*, *aneum*, *Hiſpanum*, *Mutinenſem*, *inſvaſum*, *rubiginoſum*, *ferrugineum*, *muſtelinum*, *canuſinum*, *cinnamomeum*, *hyacinthinum*, *regium*, *arantiatum*, *orellianum* &c. Ad RUBRUM *rubicundum*, *flammeum*, *colorem rubini*, *carbunculi*, *di Lacca*, *carneolum*, *amaracinum*, *ruſſeum*, *ſubminium*, *ſandychinum*, *Tincturæ Thapſiæ*, *mulleum*, *malacum*, *purpuriſſæ*, *roſeum*, *coloſſinum*, *balauſtinum*, *ceraſinum*, *carneum*, *puniceum*, *vinoſum*, *lienarem*, *xerorhodinum*, *ſangvineum*, *figulinum*, *onychinum* &c. Ad PURPUREUM *byſſinum*, *amethyſtinum*, *janthinum*, *amurginum*, *byſſinum* &c. Ad VIRIDEM *herbidum*, *Molochiticum*, *ſmaragdinum*, *chryſoliticum*, *feſtucinum*, *praſinum*, *hyalinum*, *Myrtinum*, &c. Ad COERULEUM deniq; referunt *Venetum*, *glaucum*, *Cyaneum* &c. De qvibus omnibus fuſius vide differentem *Sachſium* l. c. p. 353. & ſeqq.

Ex

§. II.

Ex his verò ALBUS potiſſimum *color* primas tenet. Unde & apud veteres in pretio habebatur maximo, referente *Sachſio l. a.* Qvadrigis *albis* vehi credebant Veteres currum Jovis, qvi *niveos* eqvos putabant celeriores, *Turneb. Adverſar. lib. 24. c. 31.* qvanqvam potius honoris ſignum fuiſſe cum *Lipſio* cenſeat *Biſciola T. 1. Hor. ſucciſ. l. 6, c. 15. Albati* Deos adibant, *Plaut. Rud. 1. 5. 12. & Perſius Satyr. 2.* Magi in Perſia ſacrificantes, qvia res fauſta, *albati* incedebant, *Stuckius de ſacrif. Gentil. f. 70.* Veſtis *alba* recens baptiſatorum, qvi inde *Candidati* dicti à *Tertul. l. de Orat. c. 3. & l. de Idol. c. 18.* Color *albus* Zephyro ſacer, *Voſſius de Idol. l. 3. c. 1. p. 737.* pro felici omine in auſpiciis aves *albas* habebant *Cicer. l. 7. Fam. Ep. 28. Turneb. Adverſ. l. 14. c. 24. Albis* calculis ſententiæ latæ fauſtæ ex *Senecæ l. 4. Contr. Turneb. l. 6. c. 4.* Sponſi utebantur veſtibus *albis*, *Plaut. Caſ. II. 10. 1.* Liberti novi toga *alba* induti, *Lipſ. Elect. lib. I. c. 13.* Lautiſſimus qvisq; apud Romanos *albatus*, præſertim diebus feſtis, unde *nivei* Qvirites apud *Juven. ſ. 10. v. 45. Turneb. l. 21. c. 3. Martial. 10. c. 29. Albatæ* qvoq; mulieres ingenuæ, cum libertinæ atratæ, nobiliores purpuratæ. *Turneb. l. 11. c. 6.* In diebus feſtis lætitiæ

tiæ cauſſa *albus* color *Octav. Ferrar. de re veſtiar. l.1. c. 22. p. 69.* Tunicæ vulgares item *albi* coloris *Ferrar. l.3. c. 10. p.203.* nec non militum tunicæ, *Idem part. 2. l. 3. c. 14. p. 122.* Græcis qvoq; *albus* veſtitus, *Ib. l. 4. c. 13. p. 168.*

§. III.

Eſt autem Albedo *color ſimplex & extremus, è nullius alius miſturâ, affectus ad omnes alios colores recipiendos:* unde etiam dicitur *eſſe in potentia ad colores omnes*, teſte *Scaligero.* Luci qvodammodo *ſimilis* eſt, *viſumq; diſgregat. Plato* vocat *viſile majus, viſus* διακριτικὸν, *viſum diſſipans.* Idq; non tam ratione *ſui*, qvàm propter *lumen admixtum.* Conſtabat hoc *Dionyſio, Siciliæ Tyranno*, qvi carceri obſcuriſſimo conclave imponebat clariſſimum, calce ſplendidiſſimâ illitum: in hoc eos, qvos in tenebricoſâ illa cuſtodiâ captivos diu tenuerat, ſubitò ducebat, ut lucis intenſioris intuitu obcœcarentur. Hoc autem non tàm *albedini*, qvàm *luci* adſcribendum.

§. IV.

Scribonius putat, *albedinem oriri ex humido aëreo plenius excocto.* Addit rationem, *qvia copioſior aër ob tenuitatem multum luminis in ſe congerit.* Verùm meritò de ejus

ejus opinione dubitavit *Caſmannus ſomatol. c. 11. p. 442.* Nam (1) *humidum* illud *aëreum* niti videtur falſâ hypotheſi de *humiditate aëris*, qvæ tamen nulla eſt. (2) *Aër* in ſe non eſt *lucidus*, ſed redditur ſaltim à corpore lucido *illuminatus*. Id qvod rectè obſervavit *Caſmannus l. c.* inqviens: *Aër qvidem lumen in ſe recipit, non qvod in ſe contineat lumen. Etenim tam eſt tenebrarum, qvàm lucis ſubjectum receptivum. Ut igitur lumen contineat aër, externâ opus eſt illuſtratione.* (3) *Corporis tenuitas* non ſolùm ſubjectum albedinis: hæc enim conſpicitur etiam in craſſisſimis corporibus, ut *oſſibus, marmore*, & aliis.

§. V.

Philippus Moccenius colores *ex primis qvalitatibus* derivans, albedinem qvoq; *ex variâ illarum commixtione* docet proficiſci. I. *Inter terreas*, inqvit, *qvalitates, terrea frigiditas, dum à terrea ſiccitate ſejungitur, parit albedinem.* Rationem hanc addit, qvod *ſimplici terræ elemento albedo aptetur.* II. *Aqvearum & ignearum qvalitatum unaqvæq; ex propriâ naturæ vi favet, cui aërea humiditas etiam conſentit.* III. *Terrea frigiditas & humiditas aërea, ſibi invicem conſentientes, albedini favent, ut ex farinarum natura patere poteſt. Ex hujusmodi* enim amplexu terrea frigiditas ſtatum

longe-

longe liberiorem adipiſcitur: *aërea verò humiditas longe tutior redditur. Qvod autem igneæ qvalitates ex propriâ naturâ albedini faveant, & nigredini adverſentur, ex carbonibus ignem concipientibus manifeſtum eſt. Hiſqvidem, qvi ex proprio temperamento ſummè ſunt nigri, ignearum qvalitatum virtute rubei efficiuntur, ſæpe etiam albeſcunt. Eædem qvalitates dum ab his concipiuntur, qvæ alba ſunt, nec facilè comburi poſſunt, illorum albedinem non parum adaugent, ut in metallis albis liqveſcentibus intueri licet &c.* Sed nec hæc opinio qvicqvam veritati conſentaneum habet. Immò omnia, qvæ de *qvalitatum mixturâ* dicuntur, gratis dicuntur, & *principium* petunt, id qvod pluribus planum facere poſſem, niſi ex antecedentibus omnia jam conſtarent. Vide *Titulum primum hujus ſectionis §. 3.*

§. VI.

Qvamobrem veriùs *Origo Albedinis* ad *ſulphur* refertur. *Qvæ* enim *origo colorum in genere, ea etiam albedinis in ſpecie*: At *illi*, uti dictum, à *ſulphure ſunt*; Ergo & *hæc*: Eſt autem à *ſulphure puriſſimo, optimè diſpoſito, perfectiſſimè à naturâ elaborato & ab omnibus omnino ſordibus defæcato.*

TITULUS

TITULUS III.

DE DISTINCTIONIBUS NONNULLIS, ad ſtatum controverſiæ apprimè neceſſariis.

I. *Diſtingvendum* inter *nivem* conſideratam ὑπαρκτικῶς, *ratione exiſtentiæ* ; & οὐσιωδῶς, *ratione eſſentiæ*. *Illo* modo nix non tantùm *alba*; ſed etiam *rubicunda* eſſe poteſt. Id qvod teſtantur *Armeniæ montes*, nive *rubicunda* tecti, & qvidem propter *minium*, qvô vi exhalationum illæ nives inficiuntur. Eâdem ratione etiam ſulphureæ atomiq; aliæ materiæ nivis ineſſe poſſunt, pro diverſitate locorum atq; effluviorum. Verum hæc ſignificatio non eſt hujus loci: conſidero enim ſaltim *nivem in ſe & ratione ſuæ eſſentiæ*.

II. *Diſtingv.* inter *corpus miſtum*, & *accidens corporis miſti*. *Hoc*, non *illud* nix eſt: qvia mereoron aqvæ eſt. Omne autem meteoron accidens eſſe, in *Præcognitis* docui. Nec eſt, qvod diſtingvas inter *corpora perfectè*, & *imperfectè mixta*: atqve *his* nivem accenſeas. Hæc enim diſtinctio fundamento caret, & jam dudum refutata eſt à *Sperlingio*, qvem vide in *Inſtit. Phyſ.*

III. *Diſtingv.*

III. *Diſtingvend.* inter *colorem verum*, & *apparentem*. *Apparentes ſunt*; qvi non niſi ad radios corporis lucidi conſpiciuntur, qvales in *collo columbæ*, in *iride*, & ſimilibus videntur. *Veri* ac *reales* ſunt, qvi etiam in umbrâ & qvocunq; modo luci obverſi apparent, & eodem modo conſpiciuntur, ut *color* in *Smaragdo*, *rubino*, *hyacintho*. Ad *illos*, non ad *hos albedo nivis* pertinet. Unde porro

IV. *Diſtingv.* inter *albedinem realem*, qvalis in *creta*, *gypſo*, *marmore* datur; & *intentionalem*, qvalis in *luce* reperitur. Non *hanc*, ſed *illam* denego *nivi*.

V. *Diſtingv.* inter *albedinem*, & *lucem*. *Hanc nivi* adſcribo, *illam* verò ipſi denego. Et qvanqvam multi ſint, qvi hæc duo confundunt, perperam tamen illi agunt, nec ullâ nituntur ratione firmâ, qvæ ipſis patrocinari poſſit.

VI. *Diſtingv.* inter *album*, & *albicans*. Concedo, *nivem eſſe albicantem*, id eſt, *accedere ad albedinem*, qvatenus albedo aliqvam cum luce alit convenientiam; ſed tamen eam *realiter albam* eſſe, nego.

VII. *Diſtingv.* inter *dici*, & inter *eſſe*. Non qværo: an nix *dicatur alba?* ſed an *ſit alba?* Id qvod nego.

IIX. *Diſtingv.*

IIX. *Diſtingv.* inter *vocabulum coloris* ſumtum γενικῶς in *ſenſu generali*, qvatenus ſimul qvoq; *lucem* complectitur; & ἰδικῶς ſive in *ſenſu ſpeciali*, prout eſt *qvalitas corporis* miſti, orta à ſulphure, qvâ ratione luci contradiſtingvitur. *Illo* modo qvod nix alba atq; colorata dici poſſit, concedo; ſed an *poſteriori ſenſu* idem ſalvâ veritate, dici atq; concedi poſſit? hoc eſt, qvod ego qværo atq; impugno.

IX. *Diſtingv.* inter *ſermonem vulgarem*, & *accuratum de iſto judicium.* Eſto: loqvamur, ſi fieri neqvit aliter, cum vulgo. Sed interim cum eruditis ſentiamus.

X. *Diſtingv.* inter id, qvod ſit ἀληθῶς, & qvod φαινομένως. *Apparet* qvidem *ſenſibus*, *nivem eſſe albam*; ſed tamen *revera* non eſt. Sic *ſenſibus* etiam *apparet cœlum cœruleum*, *verſicolor iris*, *ſol rubens*, apparent alii colores in nubibus, qvi tamen *imaginarii* ſunt & *phantaſtici.*

XI. *Diſtingv.* inter *ſenſus ſibi relictos*, & *cum ratione conjunctos.* Non *illi*, ſed *hi* fundamenta ſuppeditant rebus Phyſicis. Nam λόγῳ & πείρᾳ, *ratione & experientia itur ad ſapientiam.*

CAPUT

CAPUT III.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΝ,

Veræ ſententiæ argumenta apponens

ARGUMENTUM I.

Qvicqvid nullum admiſtum habet ſulphur, illud verè ac realiter album non eſt:
Nix nullum admiſtum habet ſulphur;
E. Nix alba non eſt.

Major patet, qvia *negatâ cauſſâ, negatur effectus:* at ſulphur eſſe cauſſam coloris, ſupra probatum; Ergo. *Minor* ex Chymicorum reſolutione liqvet. Nondum enim comperti ſumus Artificem Chymicum, qvi beneficio ſuæ artis ſulphur *ex nive in ſe ſpectata* excitare noviſſet. Dico notanter *ex nive in ſe ſpectatâ.* Qvia non abſurdum puto, ex nive hâc vel illâ, ratione *ſtatus exiſtendi accidentalis*, materiam ſulphuream particulis terreſtribus adhærentem exprimi poſſe. Imitatur enim nix aqvam, qvæ multis in locis ſulphureis abundat atomis, aliisq;. Sed hoc perpetuum non eſt.

EXCEPTIO I.

At dices I. *Sulphur non poſſe nivi denegari, cum jam ſupra ſect. 1. Cap. II. Tit. III.*

pag.

pag. 20. *eidem attributum ſit.* Reſpondetur. Eſt ita; ſed *diverſo reſpectu.* Ibi enim *nivem* conſiderabam ratione *exiſtentiæ*; hic verò ratione *eſſentiæ.* Diverſus igitur reſpectus tollit omnem contradictionem.

EXCEPTIO II.

Dices II. *Nivem eſſe calidam*; *Ergo etiam ſulphure præditam.* Prius patere videtur partim à *ſementi & hominibus nive tectis.* Prodidit enim experientia, ſuperiori Germaniæ bello Gallicos milites nive abditos ſecurè à frigoris injuriâ delituiſſe. Sic & memorant alii non contemnendæ autoritatis viri, in tertium usq; diem multos ſub nivibus, tanqvam tegumento, jacuiſſe incolumes. Partim *ab atomis calidis*, vaporem ſeu exhalationem ſurſum elevantibus. Partim *à manibus immerſis nivi*, qvæ incaleſcunt & ruborem contrahunt. Partim ex *teſtimonio Eruditorum virorum*, qvi *nivem & frigus adurere* dicunt. Sic *Virgilius* lib. 1. Georg. verſ. 93.

---- ---- penetrabile frigus adurat.

Qvem imitatur *Calp.* 5. Eclog.

--- Ne forte rigor penetrabile corpus adurat.

Ibidem hyemem torridam vocat.

---- ----- Ne torrida nimbis
Inſtet hyems, nimioq; gelu, nivibusq; coactis.

Lucan. lib. 4.

Urebant montana nives, campoſq; jacentes
Non duratura conſpecto ſole pruinæ.

Sic etiam *Plinius* lib. 20. cap. 13. & lib. 17. cap. 24. & lib. 3. cap. 20. *Livius* lib. 40. *Tacitus* 13. Annal. *Juſtin.* lib. 2. *Arnob.* lib. 1. & 3. *Minutius, Gregor. Turon.* lib. 6. Hiſt. cap. 44. *Cyprianus* ad Senatorem qvendam, *Cicero* 2. Tuſc. Nec non *Græci*; ut *Auctor Geopon.* lib. 5. ὑπὸ πάχνης ἀποκαιομένας ἀμπέλους: *à pruinâ aduſtas vites.* *Philo* lib. περὶ φιλανθρωπ. ὡς μήτε θέρος περιφλέγοι, μήτε κρύος περιψύχοι, *ut ne æſtus incendat, ne frigus adurat.* *Baſilius* de qvadraginta Martyr. narrans, qvod ſupplicii genus eſſet, pati in lacu frigoribus gelato, ait, ſimile eſſe, ac ſi *ab igne fieret exuſtio in ſummas partes*, ὥσπερ ἀπὸ πυρὸς καιομένων τῶν ἄκρων. Et poſtea Sancti ipſi, ubi ſeſe mutuo hortantur ad ſubeundum acre illud genus frigoris, ajunt: καυθήτω ὁ πους, *uratur pes.*

Verùm Reſp. (a) *Diſting.* inter *nivis calefactionem, & ſimilium unionem. Hanc,* non *illam* probat *conſervatio hominum & frugum ſub ipſis nivibus.* Nihil enim in univerſo

niverſo mundi videre licet ambitu, qvod non pro conſervatione ſui deſudet, qvod non hoſtem ſuum ſummè fugiat. Catulus in aqvam ejectus adverſus fluctuum vim ad extremum decertat ſpiritum. Idem natura præſtat qvævis. Aqvæ guttulæ in orbem ſe volvunt, ut adverſus aërem, terram & ignem ſe tueantur. Ignis in unum ſe cogit, ut contra vim aqvæ certet fortius. Oleo butyro ac pingvedine accenſis, aqvam ſi affundis, ignis aqvam fugiens, non ſine murmure loca petit ſuperiora, ipſasq; ſæpè incendit ædes; nempe *propter unionem ſimilium, & diſſimilium fugam.* Sic etiam hoc loco, fruges incolumes conſervantur ſub nivibus, qvia atomi calidæ in frugibus exiſtentes ob frigidæ nivis præſentiam arctiſſimis ſeſe conſtringunt vinculis, atq; contra hoſtem vi unitâ fortiſſimè ſe defendunt. (β) Idem de *hominibus ſub nive deliteſcentibus*, judicandum, utpote qvorum calor internus exteriori frigori, ſummâ, qvâ poteſt, vi ad tempus reſiſtit. *Ad tempus*, inqvam. Nam ſi diu frigoris ſævitiam experiri coguntur, tandem opprimuntur calidæq; atomi à fortiori hoſte externo extingvuntur. (γ) Sic etiam *manus nive tecta* rubeſcit non à *nive*, ſed ab *intrinſeco calore*, qvi magis magisq; accedentibus ſubinde ſpiritibus, augetur, ut ſe ab obſiſtente frigore defendere qveat. (δ) Porro non

ſeqvitur: *Atomi, elevantes effluvia, ſunt calida; Ergo etiam ipſa, qvæ elevantur, effluvia talia ſunt.* A vehiculo enim ad cauſſam ingredientem N. V. C. (ε) Nec verè colligitur *ſulphur ex calore.* Qvis enim neſcit, *ignem eſſe calidum, qvi ſulphureus* tamen minime eſt. (ζ) Qvod verò ad Doctorum virorum *auctoritatem* attinet, ea tum demum reſpicienda atq; recipienda eſt, qvando firmis nititur *rationibus.* Non enim valet hîc illud αὐτὸς ἔφα: qvia *amicus* qvidem *Plato, amicus Socrates, amicus Ariſtoteles, ſed magis tamen amica veritas.* Et qvid ſi dicerem, *Auctores* illos, more ſuo, locutos eſſe *impropriè*, non *propriè: Rhetoricè*, non *Logicè ac Philoſophicè.* Audiatur *Ariſtoteles lib. 4. Meteor. cap. 5. ubi ait:* Κάιειν λέγεται, καὶ θερμαίνειν τὸ ψυχρὸν, οὐχ ὡς τὸ θερμὸν, ἀλλὰ τῷ συνάγειν, ἢ ἀντιπεριςάναι τὸ θερμὸν: *Dicitur frigidum urere & calefacere, non qvidem more caloris, ſed qvod calidum conducatur unum in locum & adverſo teneatur conatu.*

EXCEPTIO III.

Dices III. *Nivem eſſe corpus miſtum. Omne verò miſtum conſtare ex miſcibilibus tum primis, nempe elementis; tum ſecundis, ſcilicet Principiis Chymicis, inter qvæ locum eti-*

am

am ſibi vendicet ſulphur. Reſp. *Diſtingv.* inter *corpus miſtum*, & *accidens corporis miſti. Nix* non eſt ipſum *corpus*, ſed ejus ſaltim *affectio*. Vide *Sect. I. Cap. I. Tit. II. pag. 4. & ſeqq.*

EXCEPTIO IV.

Dices IV. *Nivis materiam eſſe vaporem: Vaporem autem corpus miſtum.* Reſpond. Eſto. Sed *vapor* propterea non eſt *coloratus*.

EXCEPTIO V.

Dices V. *In vapore eſt ſulphur; Ergo etiam color.* Reſp. *negando conſeqventiam.* Refragatur enim experientia, qvæ teſtatur *nullum in vapore* reperiri *colorem*. Nec *ubi ſulphur, ibi ſtatim verus color eſt*: qvia reqviritur, *ut ſulphur reſolvatur legitimè & miſceatur.* Si itaq; *vera miſtio abeſt, color* qvoqve *ipſe abeſt*. Hinc *in aqvâ* nullum ſæpe ſpectamus *colorem*, licet plurimum *ſulphuris* ipſi inſit. Qvi dubitat, aqvâ vitrum repleat ſulphureasq; particulas addat, & meliora edoctus fidem mihi faciet. *Negativè* itaq; ſaltim proceditRegula: *Negato ſulphure, negatur color.* Non autem *affirmativè ſimpliciter: Poſito ſulphure, ponitur color. Limitatè* tamen etiam valet: *Poſito ſulphure debito modo commixto, ponendus qvoq; color eſt.* Atq; ſic *nivi* accommodari

non poteſt: cùm legitima ſulphuris in ea commiſtio probata nondum ſit.

EXCEPTIO VI.

Dices VI. *Color eſt proprium ſulphuris. Propria autem non poſſunt ſeparari à ſuo ſubjecto naturaliter. Ergo ubi ſulphur, ibi etiam color.* Reſp. *Color* qvidem eſt *proprium ſulphuris*, nec ab eodem ſeparari poteſt naturaliter, cùm ipſi ſemper actu inhæreat. Verum in *eo ipſo corpore*, in qvo *ſulphur* reperitur, *non* ſtatim *verus color* exiſtit, *qvando* videlicet *ſulphur nondum diſpoſitum legitimeq; commixtum eſt*. Hinc cum grano ſalis accipienda verba: *Ubi ſulphur, ibi etiam color*. Scilicet *color* eſt in *ipſis particulis ſulphureis*, non autem in *illo corpore*, *cui particulæ iſtæ adhærent vel leviter inhærent*.

ARGUMENTUM II.

Cujuscunq; meteori materia non eſt alba, illud ipſum etiam verè ac realiter album non eſt:

Nivis materia non eſt alba.

E. Nix etiam ipſa verè ac realiter alba non eſt.

Major conſtat, qvia *albedo* illa non poteſt eſſe, niſi in *meteori materiâ*. Meteoron enim

enim eſt *accidens*. *Accidens* autem *non poteſt eſſe ſubjectum accidentis*. Et ſic nec *meteoron ſubjectum albedinis*. Ergo neceſſe eſt, ut *materiæ* ipſi inſit *albedo*, ſi qvæ in meteoro eſſe videtur. *Minorem* probo, qvia *materia nivis eſt aqva*. *Aqva* verò *nullo colore prædita*, uti ex ejus *eſſentia* patet. Qvicqvid enim eſt *corpus ſimplex*, illud *coloratum* non eſt: atqvi *aqva eſt corpus ſimplex*; Ergo *aqva colorata* non eſt. *Propoſitio* patet, qvia *color* eſt *accidens corporis miſti*, ortum trahens à *ſulphure*, qvod nullius *elementi*, imò nullius *corporis ſimplicis* eſſentiam ingreditur. *Aſſumtum* vero vel tyronibus Phyſicæ perſpectum eſt. *Aqva* enim *materiam* habet *ſimplicem*, omnis compoſitionis expertem. Ergo.

EXCEPTIO I.

Dices I. *Aqvas non tantùm dari albas*, teſte *Bartholino de Aqvis lib. 1. c. 9.* Sed etiam *virides*, cujusmodi in Hungaria ad oppidum Biſtriciam; *flavas*, ut in Grotta Viterbii; *rubras & ſangvineas*, qvalis fons ſangvinolentus ad Joppam Palæſtinæ, & alius ruber in Æthiopia, mentem lædens; *nigras*, qvalis aqva Volaterrana, Avernus lacus Campaniæ; *Cæruleas & glaucas*, ut lacus qvidam Armeniæ, aqva glauca in Thermopylis, & fluvius Blava dictus; *item violaceas*.

ceas. &c. Reſp. Eſt ita. Sed *Diſtingv*. inter *aqvam* conſideratam ἐσιωδῶς & ὑπαρκτικῶς: *per ſe*, & *per accidens*: inter *aqvam ipſam*, & *effluvia ipſi admixta*: item inter *colores veros*, & *apparentes*. *Videtur* ſæpe *aqva colorata*; ſed *apparens* ſaltim iſte *color* eſt, ortum ſuum ducens ex *variâ luminis reperſuſſione*, vel ex *loci aprici opacive conditione*, *vel ex alvei latitudine & profunditate &c*. Qvod ſi verò *realis* ille *color* ſit, qvalis nonnunqvam eſt, tunc non *per ſe aqvæ* competit, ſed *per accidens*, propter *atomos* videlicet, *aqvæ admixtas*. Sic (1) *Albæ* reperiuntur *aqvæ* & qvaſi *lacte* perfuſæ, ob miſturam *terræ candidæ, argillæ, cretæ, aluminis liqvidi, gypſi, calcis, margæ, ceruſſæ, chryſocollæ albæ, Mercurii ſoluti, lithargyri ſoluti, argenti liqvoris, pompholigos, ſulphuris albi, ſuccini albi, naphthæ albæ, arſenici albi &c*. (2) *Virides* redduntur, ſi ducunt materiam *ſulphuris viridis, vitrioli, florum viridium, æris vel æruginis,* aut *luti viridis*, qvalis eſt *Chryſocolla*; Sic in Hungaria ad oppidum illud ſupra dictum cuniculus qvidam aqvam reddit viridem, ex cujus ſedimento *Chryſocolla* colligitur, &c. (3) *Flavæ* oriuntur ex miſtura *crocei luti, ſeu glebæ, ochræ, arſenici citrini, auripigmenti, ſulphuris, boli lutei, arenæ luteæ, bituminis puri, ſuccini puri &c*.

(4) *Rubræ*

(4) *Rubræ & ſangvineæ*, ortum ſuum debent *bolo* ejus coloris, *minio nativo*, *ſandaraca minerali*, *ſulphuri rubro*, *hæmatiti*, *rubrica*, *cuidam ferrugini*, *ſali rubro montano*, *croco &c.* plerumq; autem *rubedo* eſt ex *terrâ* qvadam vel *luto ferrugineo*, ut in aqvis ſub Narnia. Aliqvando *ſucci plantarum* tingunt aqvas *ſangvineo* colore; aliqvando etiam *æris vena* influit, mutans aqvam in *rubrum ſuccum*; ut liqvet in *lixivio acri*, in qvo *ſtibium* maceratum, ſi *acetum* infuderis, emerget *rubedo.* (5) *Nigras atramentum* reddit, item *ferrum*, *melanteria*, *chalcitis*, *miſi*, *ſorii &c.* *Qvercus etiam*, *alnus*, *galla &c.* Si macerentur in aqvis, ibi creſcant, ſuccumq; deponant, *atrum colorem* pariunt. Sic *aqvam Volaterranam* atramento miſceri, probat experientia. Sic *Avernum* lacum Campaniæ, Plutoni à Poëtis conſecratum, atrum ſcribunt, ob miſturam *chalcitidis*, *Sorii & Miſii.* *Sed αὐτόπτης Caſp. Bartholinus lib. c.* exiſtimat *atrum apparere* partim ob *inſignem profunditatem*, qvæ, ut ibidem narratum ipſi eſt, 253. paſſuum inventa, licet vulgo absq; fundo; partim ob *colles montesq;* qvibus undiq; clauditur, unde *umbra*. Qvod ſi ergo qvis hauriat ex lacu aqvam, ei nullum in iſtâ *nigredinem* apparere, ſcribit. (6) *Cœruleæ & glaucæ* exiſtunt ob *lazurium*,

ſulphur

ſulphur cæruleum, *orichalcum*, *bitumen quoddam ſubcæruleum*, *venas ferri*, *æris*, *argenti*, *auri &c.* (7) *Violaceæ* deniq; fiunt iisdem de cauſſis: ut ſi cum *aqvis* confunduntur *argilla violacea*, *bolus violaceus*, *ferrum*, *æs*, *flos æris &c.*

EXCEPTIO II.

Dices II. *Corpora ſimplicia etiam eſſe colorata. Cœlum enim eſſe cæruleum*, *ſtellas flavas*, *candidas*, *rubicundas*, *ignem quoq; varios exhibere colores*, *& ſic porro*. Reſp. (a) *Color cœli apparens eſt*, non *realis*. Non cœlum ipſum tale, ſed eſſe nobis tale *videtur*. Non ſecus ac *aër* circa *ſylvas & montes* conſpectus, *cæruleus apparet*, qvamvis *in ſe talis* non ſit. Sic etiam ex alto mari *terræ litora* qvi conſpiciunt, *cæruleum colorem* oculis obverſantem habent. Ubi verò propius accedunt, perit ille *apparens color*, videturq; *nativus*. *Scaliger* cauſſam rei in corporis raritate qværit, *Exerc. 61. ſect. 5. Neq; cœlum*, inqvit, *videtur ipſum*; *tranſmittit enim radios ſuperiores. Neq; enim cæruleus*, *qvi videtur color*, *uſpiam in cœlo eſt*; *ſed propter diſtantiam translucidi partes propter denſitatem in rectâ lineâ præbent ſpeciem corporis condenſati*. Item *Exerc. 67. ſect. 1. Videtur color aliqvis eſſe cœli*, *qvi ſapphirinus à gemmâ*, *cæruleus ab eo*

dicitur

dicitur. Videri tamen potius, qvàm eſſe arbitrandum eſt. Nam & aër, cùm prope nos, nullum habet colorem, procul habere videtur tamen. Ratio eſt: qvia denſatur non per compoſitionem partium, ſed, uti dicebamus, per diſpoſitionem. Diſtantia namq; multas repræſentat partes viſui, diſpoſitas per longitudinem in lineâ viſuali. Ut ſit eadem ratio viſionis in corpore raro producta in longum, & ejusdem in eodem corpore condenſato, atq; in brevitatem coarctato. At non omnem difficultatem *Scaliger* exhaurire videtur. Illa enim *medii diſpoſitio* offerre qvidem oculo poterit *colorem*, at cur *cæruleum* & non alium offerat, altioris videtur indaginis. *Bartholinus Syſtem Phyſ. lib. de Cœl. c. 2. p. 107. ſ. 2.* ad *tenebras & opacitatem* qvandam recurrit. Verùm cùm *tenebræ* nihil ponant, ſed ſimpliciter *luminis abſentiam* notent, ad *colorem cæruleum* nihil qvicqvam faciunt. Si qvid interim in re obſcuriſſimâ ac difficillimâ dicendum, potius ad vapores cum lumine miſtos cauſſam deferrem cum *B. Sperlingio Inſtit. Phyſ. lib. 3. cap. 3. qvæſt. 6. p. 437.* ubi ita hâc de re: *Qvemadmodum in iride è ſtillis, infinitis radiis ſolaribus commiſtis, reflexionis operâ, nunc puniceus, nunc viridis, nunc purpureus, ſurgit color. Debiliſſimi ſunt radii, qvà purpureum ſeu cæruleum iridis gignunt co-*

lorem. Tale qvid lumini etiam vaporibus exiguis commiſto contingere, rationi & experientiæ conſonum. (β) Deinde falſum eſt, *ſtellas* alias *flavo*, alias *rubro*, alias alio *colore* gaudere. *Diſtingvendum* enim inter *colorem* καὶ ἀλήθειαν, & κατὰ δόξαν, *Verum & apparentem*: inter *colorum varietatem*, & *lucis diverſitatem*. *Color in luce* non eſt, ſed *lux ipſa* nunc *magis*, nunc *minus ſplendens*, *colorem mentitur*. Mentitur etiam eundem *diverſa lucis diſpoſitio*, qvæ in *ſtellis* eſt. (γ) Deniq; à veritate etiam alienum eſt, *ignem varios* per ſe exhibere *colores*. *Diſtingvendum* enim inter *continens*, & *contentum*: inter *ignem ipſum*, & *ſulphur ipſi admiſtum*: inter *id qvod fit per ſe*, & *qvod per accidens*. *Ignis ipſe*, *per ſe*, nullum *colorem* exhibet, qvia *lucet*: *per accidens* verò nonnunqvam *colorum imagines* repræſentat, idq; per *admixtas atomos ſulphureas*, qvæ accenſæ *colorem* dant, eumq; cum *luce* miſcent.

ARGUMENTUM III.

Qvicqvid noctu per ſe in viſum incurrit & illuminat, illud non eſt coloratum, ſed lucidum:

Nix

Nix noctu per ſe in viſum incurrit & illuminat;

E. Nix non eſt colorata, ſed lucida.

Major probatur, partim à *lucis eſſentia*, qvæ in eo conſiſtit, qvod *primo* & *per ſe* radiet & illuminet; partim à *coloris apparentia*. Nullus enim *color noctu* apparere poteſt, qvia noctu non poteſt *illuminari* ob *abſentiam* corporum *illuminantium*, & *tenebrarum præſentiam*. Nec *colorem* video, *ut color eſt* (aliàs noctu qvoq; eum viderem) ſed *qvatenus* eſt *color illuminatus*, inqvit *Scherzer. Breviar. Euſtach. in Phyſ. qvæſt. 181.* *Minor* experientiæ teſtimonio confirmatur, cui qvi contradicit, vel amens erit, vel lumine carebit.

Exceptio.

Dices: *noctu etiam qvendam videri colorem, nempe atrum in tenebris.* Reſp. Videntur tenebræ, ſicut auditur ſilentium. Nihil audientes ſilentium intelligimus: ſic nihil videntes tenebras percipimus, qvas etiam clauſis habemus oculis.

ARGUMENTUM IV.

Qvicqvid verè coloratum eſt, illud colorem in momento amittere neqvit:

Nix

Nix colorem in momento amittit;
E. Nix verè colorata non eſt.

Major ſuâ luce lucet; Qvi verò eam in dubium vocat, contrarium probet. Minor ex experientia iterum nota. Nix enim calori appropinqvans, colore ſpoliatur: cum aqva illa, in qvam abit, nec alba ſit, nec atra.

CAPUT IV.

ΑΝΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΝ,

Adverſariorum argumenta componens.

OBJECTIO I.

Qvicqvid teſtantur ſenſus, negandum non eſt:
Nivem eſſe albam, teſtantur ſenſus:
Ergo nivem eſſe albam non eſt negandum.

Minorem dicunt eſſe in propatulo. *Majorem* verò probant, qvia *ſenſus* circa proprium ſuum objectum neqvaqvam falli aut errare poſſunt.

SOLUTIO.

Reſpond. *Senſus* qvidem *fundamenta ſapientiæ*

Sapientiæ ſunt; ſed non *ſoli*. Reqviritur etiam *ratio*, reqviritur *ſcriptura*. Jungenda hæc, & ubi deſinit *ſenſus*, incipiat *Ratio*: ubi deſinit *Ratio*, incipiat *Scriptura*. Sic ire licebit ad veritatem, in profundo latentem. Ducem *ſenſum* ſeqvi qvi volet tantùm, ſapiet parum ſupra vulgus. Non exiſtimabit *Sôlem terrâ majorem* eſſe, nec *Saturnum majorem* putabit *Luna*. *Colores* in *iride* exiſtimabit *veros*, talesq; etiam, *lacrymas*, qvas vocant, *Crocodili*. *Scripturæ* qvi adhærebit tantùm, qvæ evidentiſſima ſunt, neſciet, & mancam ac mutilam dabit naturalem ſcientiam. Non enim prima hujus intentio, explicare mundum. *Rationem* ſolam qvi conſulet, ipſe ſibi fabricabit mundum novum: Suppoſitiones faciet, qvarum falſitates veritatis ſint fundamenta. Qvid? negabit apertiſſima. Sic negarunt olim nonnulli ob *ratiunculas* qvasdam, *Antipodas*: qvos inter *Lactantius*, qvi Philoſophos, hujus rei defenſores, ſalsè irridet, (*de falſâ ſapientia, lib. 4. cap. 24.*) ineptosqve eſſe putat, qvi pendentes iſtos Antipodas, hominesq;, qvorum veſtigia ſint ſuperiora, qvàm capita, eſſe credunt. *Auguſtino* qvoqve (*de Civit. Dei lib. 16. cap. 9.*) fabula videtur, credere, qvod homines à contraria parte terræ adverſa pedibus noſtris calcent veſtigia. Immò *Aventinus* refert, *Vigilium*

qvendam, hominem eruditum, qvod homines undiq; terræ globo circumfundi, & converſis, ſive adverſis inter ſe pedibus ſtare adſeruiſſet, excommunicationis fulmen evitare non potuiſſe. *Zacharias* enim P. ad *Bonifacium* ſcripſit, ut *Vigilium* tanqvam Hæreticum, ab Eccleſiâ depelleret, Sacerdotioq; dejiceret, niſi perverſam doctrinam miſſam facere vellet. Ita ficulneis qvibusdam ratiociniis *Zonam torridam* non habitari, ſuperioribus ſeculis qvidam perſvadere conati ſunt. Qvorum utrumq; tamen à veritate longè remotum, & Recentiorum navigationibus refutatum. Porrò otioſi Monachi, & alii ſuperiorum ſeculorum multa de partibus corporis humani, ſuis cogitationibus fiſi, neglectâ Anatomia, finxerunt, qvæ tamen falſiſſima eſſe, *experientia* & *Anatomia* docent. Ex his itaq; patet, nec *ſenſum* ſine *ratione*, nec *rationem* ſine *ſenſu*, nec *utrumq;* ſine *ſcriptura*, nec *ſcripturam* ſine *utroq;* rerum naturalium veritatem invenire poſſe. Qvamobrem diſtingvo (1) inter *ſenſus ſibi relictos & cum ratione conjunctos*. (2) inter *teſtimonium ſenſuum verum*, καθ' ἀλήθειαν, & *apparens* κατὰ δόξαν. Qvibus diſtinctionibus ſic limito argumentum:

Qvicqvid verè *teſtantur ſenſus* cum ratione conjuncti, *negandum non eſt*.

Atqvi

Atq; ſic limitatâ *Majore*, nego *Minorem*, qvod videlicet *Senſus cum ratione conjuncti verè* teſtentur, *nivem eſſe albam*. (3) etiam *diſtingvendum* inter *albedinem realem*, & *intentionalem*. De *illa* ſi loqvitur *Minor*, *falſa* eſt eâ. *Hanc* verò ſi intelligit, mihi non contradicit. Atqve *hoc modo concedo* totum argumentum.

OBJECTIO II.

Qvicqvid realiter disgregat viſum,
illud etiam realiter album eſt:
Nix realiter diſgregat viſum:
E. Nix realiter etiam alba eſt.

Majorem probant ex *natura albedinis*, qvæ conſiſtat in eo, qvod *disgreget viſum*, ſicut è contrario *Nigredo congreget eundem*. *Minorem* confirmant *experientiâ*, qvæ teſtetur, non ſolum *gallinarum* ex ornithotrophio tenebricoſo progredientium, ſed & *viatorum* per nivoſa euntium loca, *oculos albedine nivis* adeò affici, ut *viſus* ipſorum non ſaltim *hebetari*, ſed & prorſus *excæcari* qveat. Sic *Nieremberg. Hiſt. Nat. lib. 16. cap. 69. Montana ante regnum Tibet, ad ortum fluvij Gangis, diuturna nix ſepelit. Viatores obcæcantur aſſiduâ ſplendescentia alboris & lucis, ſed rupices inco-*

læ ſe tuentur adverſus cæcitatem ocularibus qvibusdam non vitreis, ſed ex qvodam retium genere contextis, alioqvi laborant oculorum dolore, poſtmodum lucis orbitate. Sic etiam de expeditione *Cyri* dicitur, qvosdam ex militibus in altiſſimâ *nive* iter facientibus, excœcatos fuiſſe, qvosdam amiſiſſe pedum digitos. Idem de *lupis ſuppolaribus* tradit *Olaus Magnus.* Et hiſtoriæ recentiores teſtantur; vi frigoris non tantùm aures & nares nonnullos amiſiſſe; ſed multos etiam ex continuo *nivium aſpectu oculis* privatos eſſe.

SOLUTIO.

Reſpond. Negando *Majorem.* Nam & *ſplendor ſolis*, aut *lunæ*, *viſum disgregat* læditq; mortalium oculos, cùm tamen *ſol* minimè *albus* ſit, neqve etiam *Luna.* Unde qvod *Albedini* tribuunt, potiori jure ad *lucem* referendum eſt. *Lux* enim *disgregat viſum, læditq; ſenſorium, ſi nimis intenſa,* qvia *nullam cum organo habet proportionem*, uti videre eſt ap. *Sperling. Zool. Phyſ. Part. Gen. cap. VI. pag. 47.*

OBJECTIO III.

Qvicqvid ſcriptura ſacra aſſerit, Phyſicus etiam aſſerat neceſſum eſt:

Nivem

Nivem eſſe albam, ſcriptura ſacra aſſerit;

E. *Nivem eſſe albam, phyſicus etiam aſſerat neceſſum eſt.*

Minorem probant cùm ex *V.* tum ex *N. Inſtrumento.* Ex illo producunt Eſa. I. 18. *Si fuerint peccata veſtra tanqvam coccina, כַּשֶּׁלֶג יַלְבִּינוּ veluti nix albeſcent.* Dan. VII, 9. *Veſtimentum ejus כִּתְלַג חִוָּר ſicut nix album erat.* Pſalm LI, 9. *Lavabis me וּמִשֶּׁלֶג אַלְבִּין & præ nive dealbabor* Pſalm. LXIIX, 15. *cùm expandit omnipotens reges in ea, תַּשְׁלֵג niveſcet in Zalmon.* Ex hoc citant Matth. XXVIII, 3. καὶ τὸ ἔνδυμα αὐτοῦ λευκὸν ὡσεὶ χιών. Apoc. I. 14. αἱ τρίχες λευκαὶ ὡσεὶ ἔριον λευκὸν, ὡς χιών.

SOLUTIO.

Reſp. I. *in genere.* Scriptura ſacra ſæpenumero ad *captum hominum ſe accommodat*, uti ex multis ejusdem locis videre licet. Sic *Jobi* 38. c. attribuitur *Telluri figura plana & qvadrata*, cui *columnæ* ſint ſuppoſitæ, qvibus innitatur, qvod qvidem haudqvaqvam ita intelligendum eſſe, vel vulgus novit. Eodem in libro *cap.* 26. *v.* 11. *cœlo*

aſſignantur *columnæ*, ſed non niſi κατὰ δόξαν & opinionem vulgi. Ita *ſolem ab extremitate* ire & ad *extremitatem* redire, Regius vates inqvit *Pſalm. 19. v. 7.* cùm tamen reverà talis *extremitas* nulla ſit. Porro *Jerem.* XIV: 6. *Sap.* VII. 3. XV, 15. *aër* non obſcurè dicitur *reſpirationis materia*, qvia vulgus id ſibi perſvaſum habet. Et *Lucæ II. cœlum* à Chriſto dicitur rubicundum: *Qvando ſerum eſt diei, dicitis, ſerenitas erit, rubet enim cœlum, & mane, erit tempeſtas hodie, rubet enim cœlum triſtè*: cùm tamen nec *cœlum*, nec *aër rubedine* gaudeant. Parili itaq; ratione in his etiam allegatis locis *nivi* attribuitur *candor*, qvia vulgo hominibus *candida* videtur, licet in ſe talis non ſit.

II. *Inſpecie* verò qvod attinet ad verbum לבן ſignificat qvidem ſæpe *albedinem realem*, ſed interdum etiam *intentionalem*: Id qvod exinde patet, qvia (1) *Luna* qvoqve dicitur לְבָנָה Eſa. 24. 23. Cant. 6, 9. qvæ tamen *verè ac realiter alba* non eſt, ſed *lucida*. (2) qvia לָבַן etiam ſignificat *ignitus fuit*, qvod ignita *albeſcant*, *non verè*, ſed *apparenter*, ob diverſam lucis diſpoſitionem.

Deinde nec verbum השליג *realem colorem*

lorem importat, ſed propriè *niveſtere* ſignificat: שֶׁלֶג enim *nix* eſt. In loco autem adducto ſ͡ῷ *illuceſcere* æqvipollet, uti ex oppoſitione videre eſt: *Tenebris* enim opponitur *lux*, non *color*. Hinc nervosè B. Lutherus: So wird es helle / wo es dunckel iſt.

Et qvod de לָבָן dixi, idèm qvoq; de חוּר intelligendum exiſtimo. Neq; enim hoc ubiq; *verum ac realem* denotat *alborem*, ſed apparentem qvoq;, qvalis in luce conſpicitur.

Nec aliter ſe res habet cum *Græcorum* λευκὸς. Hoc enim *albis* pariter atq; *lucidis* tribuitur. Sic apud Homerum λευκὸν ὕδωρ, id eſt τὸ διαυγὲς, *limpida aqva*, klar helle Waſſer / non à *colore*, ſed *luce* ſic dicta. Sic Erymanthus apud Callimachum hymno in Jovem λευκότατος ποταμῶν, *limpidiſſimus fluviorum*. Et apud eundem hymno in Cererem, λευκὸν ἔαρ, it. λευκὸν θέρος *Schol. exponit* λαμπρὸν. Sic γαλήνη qvoq; (*ſerenitas*) ab *Homero Odyſſ. K.* vocatur λευκὴ, non ob colorem *realem*, ſed *intentionalem*. Sic & ἡμέρα λευκὴ, propriè ein heller Tag / non verò ein weiſſer Tag.

Ex his itaq; patet, qvàm infirmis hoc argumen-

gumentum nitatur fulcris, & qvàm facilè poſſit deſtrui, dummodo repetatur *diſtinctio* (1) inter *colorem realem*, & *intentionalem*. (2) inter id qvod ſcriptura ſacra *ſecundum rei veritatem*, & qvod *ſecundum captum hominum* aſſerit. His enim obſervatis, ita limitanda *Major eſt: Qvicqvid ſcriptura S. aſſerit ſc. καθ' ἀλήθειαν, illud Phyſicus etiam aſſerat, neceſſum eſt: Nivem eſſe* realiter *albam, ſcriptura S. καθ' ἀλήθειαν aſſerit; Ergo.* Sic *Minoris* falſitas in aprico eſt.

SECTIO III.

addens

COROLLARIA.

QVÆSTIO I.

Cur nix ſexangulari figura prædita ſit?

RESp. *Renatus Carteſius in Meteor. ad venti vehementiam*, hujus rei cauſſam refert. Sic enim ibi: *Cauſſam autem*, inqvit, *cur hæ ſtellulæ deciderent, vehementia venti continua, totum illum diem perſeverans, manifeſtam mihi reddebat: nam judicabam, hunc ventum non poſſe non lace-*

rare

rare interdum & diſturbare folia (floccos intelligit) *qvæ componebant*; *ſtatimq; illas, ab invicem disjunctas, latera in terram inclinare, atq; hoc ſitu, facilè aërem dividentes delabi, qvoniam cætera, planæ erant, & ſatis ponderoſæ ad deſcendendum. Si verò interdum aere tranqvillo hujusmodi ſtellæ decidant, id accidit vel ob aerem inferiorem, qvi condenſatus, totam nubem ad ſe trahit, vel ob ſuperiorem, qvi dilatatus, illam deorſum agit, atq; eadem operâ illas divellit, & propterea major tum nivium copia ſeqvi ſolet.* Verùm hæc ratio qvæſtioni non ſatisfacit. Nam ſæpiſſime nix cadit, nullo vel præcedente, vel concomitante vento. Dicit qvidem, ad *aërem* tum confugiendum eſſe. Sed probare hoc debuiſſet, non tantùm recitare. Nam ut ipſius principio hic ùtar, *dubitandum eſt, & credendum nihil, niſi qvod clarè & diſtinctè fuerit cognitum & demonſtratum*. Abſurdius verò *Keplerus*, *Mathematicus Cæſareus*, in peculiari hac de re tractatu, *figuram* nivis *ſexangularem* ab *animâ* conformari aſſerit. Verba ejus ſunt: *Facultas formatrix in aëre eſt, unde locuſtæ, muſcæ, adeoq; & figura nivis ſexangula. Sic pediculi nati in corpore hominis, indicium faciunt alicujus facultatis animæ, præſentis in illo corpore.* Deniq; concludit: *veriſimile eſſe, cauſſam*

hujus effectus eſſe internam facultatem formatricem, quæ pro diverſo tempore, diverſa fiat, ita tamen, ut ex Chymicis quærat, an in nive ſit aliqvid ſalis, & quodnam ſalis genus, & qvàm illud aliàs induat formam? Sed hæc omnia tam ſunt abſurda, qvàm qvæ abſurdiſſima. Abſurdum eſt dari in *aëre facultatem formatricem*. Locuſtæ enim, & muſcæ, qvibus illam animam demonſtrare ſatagit, non ab *aëre*, ſed ab *animâ ſemini inhærente*, conformantur. Abſurdum qvoqve eſt, *nivi* adſcribere *animam*. Nam *ubi nulla operationes vitales, ibi nulla anima; In nive nullæ operationes vitales; Ergo.* Hâc itaq; ſententia relictâ & devictâ, eò tandem nonnulli abeunt, ut ſtatuant, *figuram ſexangularem* in nive *fortuito* ſaltim accidere. Idq; propterea, qvia in figura nivis qvandoq; & *pentagona & octogona* obſervata eſt, referente Exc. Dn. *Bartholino*. Verùm *diſtingvendum* eſt, hoc loco, inter id, qvod fit *per ſe, & per accidens*. *Pentagona* illa figura *per accidens* ſaltim facta, cùm facilè in deſcenſu angulum qvendam amittere potuerit ſexangularis floccus. Sic etiam *octogona per accidens* nata ex concurſu unius, vel alterius flocci. At cum ſexangularem figuram natura *plerumq;* faciat, *per ſe* qvoq; illa orietur. Sed *unde*, qværas? Hic Rhodus, hic ſalta. Veroſimile tamen

men videtur, ideò à nive affectari figuram hexagonam, *quia natura ſibi relicta ſemper intendit figuram circularem*, utpote qvæ eſt (*a*) *ſimpliciſſima*, (*b*) ad *conſervationem aptiſſima* (*c*) *materiæ capaciſſima*. *Circulum* autem ſola *figura hexagona* qvàm maxime refert; non ita *tringularis*, non *qvadrangula*, non *qvinqvangula*, non *ſeptangula*. Poſſem hîc illuſtrationis loco afferre *rorem*, *pluviam*, aliasq; *guttas aqveas*, item *hirundinum nidos*, *aranearum telas*, *apùm cellulas*, & ſexcenta naturæ documenta alia, qvæ meæ ſententiæ fidem facere poſſent. Verùm cùm hæc omnia ubivis ſint obvia neminiq; obſcura, idcirco in exponendis illis prolixior eſſe nolo. Remitto interim lectorem curioſum ad *B. Sperlingii Inſtit. Phyſicas*, ubi multa hinc inde de *rotundâ figurâ* legi poſſunt.

QVÆSTIO II.

An in nivibus generentur vermes?

Sic *Ariſtoteles* lib. 5. de Hiſt. An. c. 19. *Qvin etiam*, inqvit, *in iis, qvæ putredinem nullam recipere poſſe exiſtimantur, naſci animalia novimus, ut vermes in nive vetuſtiore, qvi hirti ſunt pilis & rubidi, qvoniam & ipſa nix vetuſtate rubeſcit. Sed in ni-*

ve Me-

ve Mediæ terræ candidi & grandiores inveniuntur. Torpent omnes, ac difficulter moventur. Accedit huic *Plinius* lib. 11. cap. 35. ubi ita hac de re: *Et in nive vetuſtiore candidi vermiculi reperiuntur; in mediâ qvidem altitudine rutili (nam & ipſa nix vetuſtate rubeſcit) hirti pilis, grandiores torpentesq́;.* Idem confirmat *Olaus Magnus* lib. 2. de hiſt. Septentr. region. cap. 8. his verbis: *In vaſtiſſimis Islandiæ ſolitudinibus, præſertim ſub juniperis, & maximis palearum acervis, etſi Sol ardeat in Leone, ſervatur nix, in qvâ æſtivo tempore vinum & cerevisiam detinent, qvicunq; tunc cum luxu bibere cupiunt, nemo tamen vino permiſcet aut cerevisiæ nivem, ob illius visciditatem ac impuritatem. Inveniuntur enim vermes ac teredines in eâ, perinde ac in pannis laneis, malè cuſtoditis.* Confirmat etiam hoc ipſum *Olearius notis ad Schichſadi Roſet. Perſic.* lib. 1. cap. 42. p. 40. ubi teſtatur, in Perſiæ ſummis montium jugis nivium vermiculos, digitum longitudine & craſſitie æqvantes, inveniri, *Sulal* nomine, ex qvibus compreſſis limpidiſſima & optimè refrigerans aqva paretur. Plura hujus rei documenta videre licet apud Exc. Dn. *Thomam Bartholinum* de Nivis uſu Med. cap. 9. p. 59. *Cardan.* lib. 7. de variet. cap. 28. *Marſil. Cagnat.* var. lect. lib. 1. c. 13. p. 68. *Aloyſium*

Aloyſium Piſaurium de Philoſ. Placit §. 214. *Sennert.* Hypomn. 5. c. 8. p. 471. *Schottum Phyſ.* Curioſ. *Kirchmajer.* diſp. de Nive, *Sachſ* Gammar. lib. 1. cap. 13. p. 264. *Scalig.* Exerc. 54. §. 2. & alios. Non qvidem deſunt, qvi hos ipſos vermiculos in dubium vocant, ut *Mercurialis lib. 3. var. lect. c. 4.* ideò qvod *ad animalium generationem calor reqviratur*, qvi in nive abeſt, & *qvod à nive beſtiolæ in terrâ frugibus nocentes enecentur.* Si verò qvi vermiculi in nive conſpiciantur, eos *è terrâ emerſiſſe, nivibusq; ſe admiſcuiſſe* putat. Verùm hæc non ſufficiunt, ut ideò tot doctorum virorum teſtimonia rejiciamus. Licet enim nix *in ſe & ſuâ naturâ ſit frigidiſſima, coërcet* tamen *atomos calidas, è terrâ, plantis, animalibus* & aliis corporibus *egredientes.* Unde agricolæ tempore hyberno nihil magis in votis habent, qvàm nivem; cùm experientia ipſos docuerit, à frigore aëris hyberni faciliùs lædi ſata, ſi terra nive careat, qvàm ſi eâ obtegatur; non qvod ipſa nix ſata calefaciat, ſed qvod exhalationes è terrâ emergentes detineat aërisq; frigus coërceat, ne ad ſata tam facilè penetret. Deinde non omnes promiſcuè *beſtiolæ enecantur à nive.* Aliæ enim *calorem*, aliæ *frigus* magis exoptant atq; amant. Et qvæ enecantur, non ſemper in *totum* pereunt ac intereunt, ſed

ſæpiſſimè

ſæpiſſimè ſaltim *in tantum*. Hoc eſt, privantur *actu vitæ ſecundo*, ſalvo interim manente *primo*: privantur *vitâ accidentali*, ſuperſtite tamen manente *ſubſtantiali*. Uti in *muſcis, ſerpentibus* aliisq; *formis latentibus* videre licet. Deniq; nec veritati conſonum eſt, vermiculos in nive conſpectos, *ex terræ gremio prodiiſſe, nivibusq; ſe admiſcuiſſe*. Clauſus enim matris tunc eſt uterus, pleraq; in altô latitant, & ſemimortua propè jacent. Unde patet, *Mercurialis* dubia non eſſe tanta, qvæ fidem huic aſſerto adimere poſſint. Altioris autem videtur indaginis, explicare

QVÆST. III.

Qvomodo in nive vermiculi illi generentur?

Cardanus à *calore & putredine* illos oriri exiſtimat. Sic enim l. 9 Subtil. fol. 296. inqvit. *Eodem qvoq; modo, in nive vermes generantur, collectis vaporibus qvibusdam calidis, qvi à frigore concluſi, putrefaciunt reliqvum humidi, ſecum coacti. Atq; eo modo fit talium generatio, qvi cum in ſummo frigore geniti ſunt, in eodem qvoq; ſervari, nihil mirum, cum tamen nullum frigus aliqvid generet* &c. Idem ſtatuit *Aloyſius Piſaurius* l. c. *Non inficiandum confeo*, inqvit, *in vetuſtâ nive*

nive nonnunqvam vermes gigni poſſe, qvi tamen ex nive minimè fiant, ſed potius ex materiâ putridâ, & calido ſpiritu, qvi ſub nive per Antiperiſtaſin congregetur. Nec diverſum docet *Peripateticorum* vulgus. Sed refragante veritate; repugnante natura. Nam (1) Nullum *inanimatum* poteſt producere *animatum*: at *Putredo* eſt *inanimatum* qvid; Ergo. Major patet, qvia *qvod qvis non habet, alteri communicare neqvit;* nec *effectus nobilior eſſe poteſt ſuâ cauſſâ.* Minor ſua luce lucet. (2) Nullum *Accidens* producit *ſubſtantiam: Calor eſt Accidens;* Ergo. Vide, ſi placet *Sperlingii Inſtit. Phyſ. it. Defenſ. Tract. de Orig. Form. p. 292.* & cum his confer *Curioſitates* meas *Phyſicas* p. 69. ſeq. Melius igitur ad *ſemina* vermiculorum horum ortus defertur. Semina nimirum cum materiâ futuræ nivis ſurſum attrahuntur, ſemina qvoq; cum nivibus deſcendunt, & ſub illis excluduntur. Perſpicuè hoc ipſum & accuratè *B. Sennertus hypomn. 5. c. 8. p 473.* exponit, dum inqvit: *Generantur autem hi vermes in nive, non qvatenus ſimpliciter nix ſeu pluvia frigore concreta, ſed qvatenus nivibus pulveres, ſucci, vel excrementa plantarum aut animalium ad talia animalcula producenda diſpoſita admiſcentur; & tum eodem modo ex nivibus vermes generantur, qvo ex pluvia, de qvo*

poſtea

poſtea. Deinde eædem exhalationes & atomi è terrâ, qvibus ea ſcatet, ſub nivibus jacente adſcendere nivibusq́; miſceri poſſunt. Immò & pulveres, ejusmodi animalium rudimenta continentes, vi ventorum aliunde apportari, & nivi admiſceri poſſunt; id qvod in nive vetuſtâ potiſſimum accidit. Hæc autem materia qvocunq; etiam modo nivibus admiſceatur, ubi poſtea calore ambientis, partim à ſolè, partim à vaporibus calidis è terrâ exhalantibus concitato, fovetur, latens in eâ forma ſeſe exerit & vermes producit. Ratio autem hoc accidit in ſuperficie nivium, cum calor ille è terra exhalans ad exitandam formam neceſſarius vix eò pertingat, nec ibi diutius eſſe poſſit, cum à ventis frigidis, facilè diſſipetur.

QVÆSTIO IV.

Qvænam ſint ſigna futuræ nivis?

Reſp. Varia futuræ nivis ſigna à variis afferri ſolent. Primum l. eſt *frigoris remiſſio.* Cœlo enim nives minitante, rigor aëris molleſcit. Ratio eſt, qvia atomi tepidæ, qvæ adhuc in aëre ſuperſunt, conſtrictione nubis deorſum detorqventur. Frigori namq; calor: calori frigus obluctatur. Graſſante igitur intenſiſſimo, in hâc inferiori aëris regione, gelu, ningere vix ac ne

vix

vix qvidem poteſt. Unde Germani: Es kan vor kälte nicht ſchneien. II. *Nubium condenſatio.* Nive enim imminente, cœlum denſiſſimo nubium velamine obduci ſolet. III. *Ventorum graſſatio.* Hi enim plerumq; nives comitari ſolent. Furit Aqvilo, Boreæ inſoleſcit impetus, flant ſemper ſpirantes frigora Cauri. His additur vulgò IV. *Nubium conditio.* Illæ enim ſi in apparentem abeunt alborem, nivem haud procul eſſe teſtantur. V. *Corporis humani mutatio.* Nive enim inſtante, catharroſi ſenes & phlegmatici capitis dolorem, ſymptomatumq; profitentur freqventiam. Clinici etiam, & qvotqvot valetudinarii coguntur eſſe, multò præſagiunt antè cadentes nives. VI. *Planetarum adſpectus ſiderumq; conſtellatio.* Horum enim vigore, in multos poſt ſecuturos annos prænunciare nives poſſunt Aſtrologi periti, qvibus tamen me hic immiſcere nolo.

QVÆSTIO V.

An ex nive futuræ æſtatis fertilitatem colligere poſſimus?

Qvidni? Nix enim (1) *Spiritum plantarum vitalem* intra terram ſupprimit ac continet, ut circa *radices* hæreat potiſſimum, & *vis unita fortior* evadat. *Nimio* autem *hyemis tepore* plantæ *languorem* contrahunt

anticipatâ germinatione(2) Nix *optimos terræ halitus* exhalantes *comprimit* ac in ſubſtantiam terrâ naſcentium convertit. (3) *Noxios* autem narcotica qvâdam vi conſtringit (4) *Fruges* ab externi frigoris inclementia defendit. (5) *Venenata* ex *aëre effluvia* propellit. Unde inter *ſigna ſecuturæ peſtis*, hyemes tepidiores & minimè nivales habentur. (6) *Terræ fœcunditatem affert.* Cujus rei rationem ſupra *ſect. l. cap. 2 tit. 3. §. 4. p. 23. 24,* adduxi. Nucibus imprimis blandum & pleniſſimum fœcunditatis humorem inſtillat. Unde rectè *Fromondus Meteorol. lib 5. art. 4. p. 457.* *Exiſtimo*, inqvit, *nives nucum avellanarumq; favere proventui, & hinc copiam nucum; ſignum minimè mendax eſſe fertilitatis annorum.* Obſervanda tamen *nivis copia, duratio & qvalitas* eſt. Si enim *nimio cum impetu* cadat, *diutiusq; terræ inſideat*; & *in gelu nimium compingatur*, *ſterilitas* potius, qvam *fertilitas anni* inde colligitur: qvia hac ratione *vitalis plantarum virtus* planè *abſumitur.*

QVÆSTIO VI.

Cur nix oculos lædat?

Qvia ſenſile excellens eſt. Omne autem ſenſile excellens lædit organon. Sic *odor vehemens* dolorem infert capiti, ob halitus conjunctos. Sic *bombardæ ſonitus* lædit aures ob

ob aërem uno impetu irruentem. Sic etiam *ſplendor ſolis* & qvandoq; *lux nivis* excœcant mortalium luminum acies. *Lucretius* rationem dat verſu:

---- Splendor, qvicunq; eſt acer, adurit
Sæpe oculos, ideò qvod ſemina poſſidet ignis.

At non in omni *ſplendido ignis*, nec qvi eum *ſplendore* ſolis junguntur *igniculi*, ſufficiunt ad effectum tantum. Dicendum itaq; potius, *ſplendorem nimium viam laxare ſpiritibus*. Mediocritas autem ſenſui debetur, qvâ negata, ſenſio qvoqve tollitur: cùm *inter ſenſile & ſenſorium certa reqviratur proportio*.

QVÆSTIO VII.

Cur ex nivibus facilè contrahantur tumores gutturis?

Qvia *nivi* adhæret *cruda* qvædam & *terreſtris materia*, qvæ cum *aqvâ nivali* aſſumitur. Hinc *Alpini*, *Rhæti*, *Norici* & alii hoc tumorum malo præprimis infeſtantur, qvoniam cum nivali aqvâ particulas illas terreſtres & crudas imbibunt, qvæ non facilè reſolvuntur, ſed concreſcunt ac in collo aliisq; partibus inuſitatas eminentias protrudunt.

QVÆSTIO VIII.
Cur Bulimia in nive ambulantes infeſtet?

Bulimia, ut nomen explicem, ex Præpoſitione βȣ, qvæ intenſiva eſt magnitudinisqve nota, & nomine λιμὸς, qvod *famem* notat, componitur, adeoqve ſignificat *ingentem famem*, ſive *ingentē cibi appetitum*. Hic inducitur diutius in nive ambulantibus. Ratio eſt: qvia frigus conſtringit cutem humanam porosq; claudit, adeò ut atomi calidæ exhalare neqveant. Hæ verò ipſæ hoſtem obſiſtentem ſentientes uniunt ſeſe, ſummaqve, qvâ poſſunt, vi agunt. Hinc aſſumtus etiam cibus facilius concoqvitur ab iis, qvi per nivoſa loca iter faciunt: qvia tum plures eæq; fortiores atomi calidæ in corpore reperiuntur, qvæ concoctionis opus mirum in modum promovent.

QVÆSTIO IX.
Cur nix cadens ſonum & odorem impediat?

Ratio eſt, qvia *ſpecies ſoni & odoris* non longè per floccorum decidentium intervalla poſſunt meare, cùm alii ſtatim flocci occurrant, qvi interpellant, &, qvocunq; ſpecies deflexerint, illæ ſemper impediant ac in alios floccos inpingant. Sed manum de Tabula.

SOLI DEO GLORIA.

INDEX VOCUM ET RERUM PRÆCIPUARUM.

A.

Adami *Color* 32
Temperamentum 33.
Aëris *media regio* 26. ſeq.
Albedinis *ſpecies* 57
uſus apud veteres 59.
definitio 60.
ortus 61.
Animalium *color* 56.
Ἀντιπερίστασις *refutatur* 8
Antipodes 81.
Aqva *colorem nullum habet* 73.
alba unde 74.
viridis ibid.
flava ibid.
rubra 75.
nigra ibid.
cœrulea ibid.
violacea 76.

B.

Baſiliſci *generatio* præf.

C.

Cancer *non eſt retrogradus* præf.
Candoris *nivei origo* 30. 31.
Color *cutis humanæ* 31.
primorum parentum 32.

cœli

cœli 76.
ſtellarum 78.
ignis ibid.
animalium 56.
eſt varius 57.
differt à luce 51.
eſt ens reale 50.
ejus origo 37. ſeq.
noctu non videtur 79.

E.

Elementa *non efficiunt colorem* 39.
Eqvorum *color* 56

F.

Flavi *coloris ſpecies* 58

G

Gallus *non generat baſiliscum*, præf.
Glirium *ſomnus*, ibid.

H

Homines *ſub nive delitescentes* 67. 69.

I.

Ignis *color* 78.
Iridis *color* 55.

L.

Lux *non eſt ſubſtantia* 48.
non eſt color 51.

M.

Manus *nive tecta cur rubeſcat* 69
Mercurius *non efficit colores* 54
Meteori *etymologia* 2.
Homonymia ibid.
Synonymia

Synonymia 4.
definitio ibid.
Cauſſæ 8.
Monoceros, præf.

N.

Nigroris *ſpecies* 57.
Nix *non eſt alba* 66. ſeq.
excæcat 83.
cur? 98.
continet in ſe terram, aërem, ignem 19.20
an habeat ſulphur 66.
an ſit calida 57
efficit tumores gutturis 9.
item bulimiam 1000
impedit ſonum & odorem ibid.
Ejus definitio 15.
Cauſſæ 27.
Modus 19.
locus 15.
tempus 29.
Candor 30.
Duratio 32.
uſus 22.
rubor 63.
figura ſexangularis 88.
vermes 91.92.93. ſeq.
ſigna prognoſtica 76.
Etymologia 13.
Homonymia 14.
Synonymia 15.

Nubium

Nubium *colores* 55.

P.

Pelecanus *an reſuscitet pullos*, præf.
Phœnix *an detur*, ibid.
Purpureus *color* 58

Q.

Qualitates *primæ non efficiunt colores* 54

R.

Radii *lucis non efficiunt colores* 50.
Reflexio *luminis non eſt cauſſa colorum* 53.
Rubedinis *ſpecies* 58.
Rubedo *matutina* 55.

S.

Sal *non efficit colores* 54
Senſuum *teſtimonium* 81.
Solis *tripudium* præf.
Somnus *Glirium* ibid.
Splendida *lædunt organa* 98.
Stellæ *quomodo concurrant ad nivem*, 18.
color 76.

T

Talpæ *viſus*, præf.

V.

Viridis *color* 58.
Unicornu præf.
Urſarum *catuli* præf.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

GUSTROVI, Typis SCHEIPPELIANIS, Anno 1669.